٤٠

فهم التعلم والتدريس

الخبرة في حقل التعليم العالي

مايكل بروسر
كيث تريغويل

مكتبة العبيكان
Obeikan
Publishers & Booksellers



فهم
التعلم والتدريس
الخبرة في حقل التعليم العالي

مايكل بروسر و كيث تريغويل

نقله إلى العربية

د. هاني صالح

راجعه

د.عبدالله محمد العيتاني

العبيكان
Obeikan

Original Title:

Understanding Learning and Teaching
The Experience in Higher Education

Michael Prosser and Keith Trigwell

ISBN: 0 335 19831 7

Published by: SRHE and Open University Press, Celtic Court, 22 Ballmoor, Buckingham MK18 1XW, UK
and
325 Chestnut Street Philadelphia, PA 19106, USA

ISBN 2 - 661 - 54 - 9960 - 678

الطبعة العربية الأولى 1430هـ . 2009م

الناشر العبيكان للنشر
المملكة العربية السعودية - شارع العليا العام - جنوب برج المملكة - عمارة الموسى للمكاتب
هاتف: 2937581/2937574، فاكس: 2937588 ص.ب: 67622 الرياض 11517

ح مكتبة العبيكان، 1430هـ
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
بروسر، مايكل
فهم التعلم والتعليم./ مايكل بروسر؛ هاني صالح.- الرياض 1430هـ
328ص: 17 × 24سم
ردمك: 2 - 661 - 54 - 9960 - 978
1 - التعليم - فلسفة   أ. صالح، هاني (مترجم)   ب. العنوان
ديوي: 370.1   1430 / 990
ردمك: 2 - 661 - 54 - 9960 - 978   رقم الإيداع: 990 / 1430

هذا الكتاب من كتب مشروع الترجمة المشترك بين وزارة التعليم العالي وشركة مكتبة العبيكان

امتياز التوزيع شركة مكتبة العبيكان
المملكة العربية السعودية - العليا - تقاطع طريق الملك فهد مع شارع العروبة
هاتف: 4160018/ 4654424 - فاكس: 4650129 ص. ب: 62807 الرياض 11595

تقديم معالي وزير التعليم العالي

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله وبعد:

تحرص وزارة التعليم العالي في المملكة العربية السعودية على تشييد بنية متينة للتعليم العالي في المملكة تأخذ في الحسبان متطلبات مجتمعها وثقافته الإسلامية العريقة. وفي الوقت نفسه تحاكي أنظمة التعليم العالي العالمية. وكان الفرض الأساس للسعي وراء هذا الهدف هو تطوير العملية التعليمية. وكذلك تطوير النظام الإداري المصاحب خاصة في ضوء الطفرة المعلوماتية والعولمة والمنافسة الشديدة بين مؤسسات التعليم العالي على المستويات المحلية والإقليمية والدولية.

ونظراً لما حققه التعليم العالي في المملكة العربية السعودية من تطور كمّي ونوعي بدعم سخي من حكومتنا الرشيدة بقيادة خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله بن عبدالعزيز، وسمو ولي عهده الأمين، الأمير سلطان بن عبدالعزيز -يحفظهما الله- فقد ظهرت الحاجة بشكل أكبر لتوفير المصادر المختلفة لتعزيز توعية الأفراد العاملين في حقل التعليم العالي بما ينشر في هذا المجال باللغات الأجنبية. لذا، رأت وزارة التعليم العالي ترجمة عدد من الكتب ذات العلاقة بمجالات التطوير الأكاديمي وتقديمها باللغة العربية لتكون في متناول جميع العاملين في القطاع الأكاديمي. ونظرا لقلة مثل هذه الكتب في المكتبة العربية، فقد سعت الوزارة إلى توفيرها بشكل سريع وفاعل، وعليه كان مشروع الترجمة هذا. ولقد قامت الوزارة باختيار كتب تحوي دراسات حازت قبولا وانتشارا في الكثير من المؤسسات التعليمية ذات الشهرة العالمية وأنجزت بأيدي عدد من الأكاديميين والإداريين المهتمين بالتطوير في التعليم العالي. وعالجت الدراسات في هذه الكتب قضايا متعلقة بكل من تطوير مهارات الأساتذة ورؤساء الوحدات الأكاديمية والإداريين في أكثر الجامعات العالمية تقدما. كما تناولت هذه الكتب قضايا مثل: التعليم الإلكتروني، والتعليم عن بعد، ومهارات التعليم والتعلم، وتقنيات التعليم الحديثة، والتخطيط الاستراتيجي الخاص بالتعليم، والاختبارات والتقويم، ومواءمة مخرجات التعليم العالي لسوق العمل، وتحقيق الجودة في مدخلات ومخرجات التعليم العالي وغير ذلك من الموضوعات ذات العلاقة.

ووقع اختيار الوزارة على مكتبة العبيكان للنشر للتعاون معها في نشر ترجمات هذه السلسلة من الكتب الأكاديمية المتخصصة وذلك لما لهذه المكتبة من خبرة وتميز في

مجال النشر وفي ميداني التأليف والترجمة والكفاءة في الأداء. وقامت مكتبة العبيكان بمهمة الاتفاق مع الناشرين للكتب الأجنبية ومن ثم ترجمتها وتقديمها للقارئ بالشكل المناسب. وقد تم مراجعة هذه الكتب من قبل فرق أكاديمية متخصصة.

وتأمل الوزارة بأن تكون بهذا المشروع قد أسهمت بوضع دليل متكامل من الدراسات المهمة والمشروعات والأفكار ذات العلاقة بتطوير التعليم العالي بين أيدي جميع أعضاء الهيكل الأكاديمي و الإداري في الجامعات ابتداء من مديري الجامعات إلى أول الصاعدين على سلم التعليم والإدارة فيها.

وإذ تقدم هذه الكتب وأفكارها خلاصة تجارب المجتمعات الأكاديمية المتطورة في هذا المجال فإنها لا تقلّل من الخبرات ولا التجارب الميدانية المحلية لدينا، وتلك المستمدة من ديننا الحنيف وثقافتنا بل إنها ستعزز دور المجتمع الأكاديمي والإسهام في بناء وطننا الكريم. كما ستساعدنا على التخلص من الأخطاء التي مررنا بها أو وقعت لغيرنا فنتجنب تكرارها.

ولا يفوتني أن أشكر معالي الدكتور خالد بن صالح السلطان مدير جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، وسعادة الدكتور سهل بن نشأت عبدالجواد، وكيل الجامعة للدراسات والأبحاث التطبيقية، وجميع من عمل معهم على جهودهم المباركة لإخراج هذا المشروع إلى أن أصبح واقعا ملموساً وجهداً متميزاً. والذي سيكون له -بإذن الله- مردود إيجابي على المجتمع.

وفي الختام يسرنا أن تنشر وزارة التعليم العالي في المملكة العربية السعودية بالتعاون مع مكتبة العبيكان للنشر هذه السلسلة من ترجمات الكتب الأكاديمية المتخصصة، ونأمل أن تكون دليلا معرفيا يسهم في التطوير والتنمية. وذلك بجانب ما توافر في السابق لننطلق للمستقبل بأحسن ما توافر لدينا من خبراتنا الخاصة وما نتعلمه من تجارب الآخرين في جوانب البحث العلمي والأكاديمي في العالم... والله ولي الموفق...

الدكتور خالد بن محمد العنقري

وزير التعليم العالي في المملكة العربية السعودية

المحتويات



تمهيد

لهـذا الكتـاب أبعاد عدة. إنه قبل كل شـيء كتاب موجه لأولئـك المهتمين بالعملية الأكاديميـة، بشـقيها الماثلين في التدريـس والتعلم، في التعليم العـالي. ويركز الكتاب علـى خبرات التعلـم عند الطـلاب، ويربـط الأفكار التـي تقدمها البحـوث بخبرات التدريـس لدى المدرسـين في التعليم العالي. ومن هذا المنظـور يمكن القول إن الكتاب يتمم رسـالتي الاتجاهين اللذيـن يحظيان اليوم بالقدر الأكبر مـن الاهتمام والرواج بين النصـوص المعنية بالعملية الأكاديمية في التعليم العالي. ويمد الجسور بين هاتين الرسالتين. يتضمن الكتاب توسيعاً لبحوث تعلم الطلاب، التي يسوقها رامسدن، بغية إيضـاح ودعم رسـالة كتابه «تعلم التدريـس في التعليم العالي» (رامسـدن، 1992)، ويربـط بـين النظرة الموجهة نحو التركيز على التعلم، والتـي يتبناها مارتون في كتابه «خـبرات التعلم» (مارتون وآخـرون، 1997) من جهة، وخبرات أسـاتذة الجامعة في التدريس، من جهة أخرى. ويضـع الكتاب بين يدي أسـتاذ الجامعة منهجاً جديداً في التدريس، ودليلاً لتطبيق الأفكار المعرفية في التعليم الجامعي.

ورغـم أن الكتاب يشـاطر الكتابين المذكوريـن أعلاه في وجهة النظـر ذاتها، فإن رسـالته تختلـف عن رسـالتي سـابقيه في التأكيـد أن الطريق إلى الأمام يتجسـد في التركيـز على حالات التعلـم والتدريس، مع الحفاظ على جـودة التعلم. وهذا لا يعني علـى الإطـلاق أننا نقلل هنا من أهمية جودة التعلم، وسـوف تـرى في قراءتك للكتاب أننا لا نشك في أن جودة التعلم تمثل الهدف الأسمى والأهم للعملية الأكاديمية برمتها، كمـا قد توضّـح وثبت من خلال العديد من الأعمال السـابقة، كالكتابـين الذين أتينا على ذكرهما سابقاً. ونعتقد بوجود حاجة ماسة مع الأمل أن نوفق إلى تقديمه هنا، هو الطريـق إلى تحقيـق ما نطمح إليه لتحقيق تلك الجودة. ويقوم منهجنا على مناقشـة العلاقـات التـي تربط مختلـف جوانب خبرات التعلـم عند الطلاب بعضـها ببعض.

تتضـمن هذه الجوانب إدراك الطالب لحالة التعلم التي يعيشـها: ومنهجه في التعلم: وخبراته السـابقة في التعلم: والمخرجات التي يجنيها من التعلم. وفي دراسـتنا لتلك العلاقات نستند بقوة إلى الأفكار التي يقدمها مارتون وبوث في كتابهما الجديد «التعلم والوعي» (مارتون وبوث، 1997).

كذلك فإن الكتاب موجه أيضـاً إلى المهتمين باستكشـاف المبادئ التي تقوم عليها طـرق التدريـس المختلفـة. بما في ذلـك التعليم عن بعـد: والتدريـس في محيط تنوع الثقفـات: وكذلك اسـتخدام التقنيات الحديثـة في التدريس. ويتعلـق محتوى الكتاب بماتقدمـه لوريلارد في كتابها «إعـادة النظر في التدريس الجامعي: الإطار المناسـب للاستخدام الفعال لتقنيات التعليم» (لوريلارد، 1993). غير أن توجهات هذا الكتاب أكثر عمومية واتساعاً.

وأخيراً: فإن هذاالكتاب موجه إلى أسـاتذة الجامعة الراغبين في تطوير واضـافة عناصـر البحـث لنشـاطاتهم التعليميـة. فالكتاب لا يكتفـي بتقديم أهـم وأحدث ما توصـلت إليه بحـوث التدريس والتعلم، مستعرضـاً في ذلك لا النتائج فحسـب، وإنما المنهـج والطرق أيضـاً في كثير من الأحيان. بل يتضـمن أيضـاً الكثير من التفاصـيل حول الأسـئلة والطرق التي من شأنها أن تقدم للأسـاتذة الباحثين فائدة مباشرة في سـعيهم إلى استكشاف واقع العملية التدريسـية التي يديرونها. ومن المظاهر المميزة للكتاب، ولجملة الأمثلة البحثية التي يسـوقها، فإنـه ينظر إلى نتائج البحوث الكيفية والكمية على أنها تكمل بعضـها بعضاً من حيث الطرق والنتائج. وكلا النوعين ساهم في تطوير أفكار الكتاب بشـكل لم يكن ليتسنى لنا على الإطلاق، لو أننا اقتصرنا على أحد النوعين دون الآخر.

ويقدم الفصـل الأول لمحة عامة عن هذه البحوث وعن الكتاب. ويقوم هذا الفصل بتصـوير المشـهد الذي تدور فيه أحداث العملية التدريسـية، موجهاً الاهتمام بشـكل خاص نحو ظاهرة التباين بين الطلاب في تعاملهم مع مسـألة التعلم. كما يقدم أيضاً مؤشـرات واضـحة للاتجاهات العريضة التي سنسلكها في سـعينا إلى تطوير عمليتي التعليـم والتدريس. ويهتم الفصـل الثاني بعرض وتوصـيف النمـوذج النظري والذي

يربط جوانب التباين المختلفة بعضها ببعض، على امتداد فصول الكتاب. ونعرف في هذا الفصل ما نعنيه في استخدامنا للمفاهيم الأساسية: الخبرة؛ التباين؛ الوعي؛ المقدمة/الخلفية؛ والرؤية ذات الصلة. ويوضح هذا الفصل أيضاً بإيجاز، الطيف العريض الذي يضم وجهات النظر المختلفة حول التعلم والتدريس في التعليم العالي على المستويين البحثي والتطبيقي.

وتتشابه الفصول 3 - 6 في بنيتها، ويستقل كل من هذه الفصول بذاته، لكنه في الوقت نفسه يبدي بنية قائمة على علاقة من النمط «مقدمة وخلفية»، بين جوانب النموذج المختلفة، حيث يحتل الجانب الذي يمثل موضوع الفصل موقع المقدمة، بينما تشكل الجوانب الأخرى الخلفية الطبيعية للنموذج، التي تساعد على إبراز معالم ذلك الجانب ودوره. ويستعرض كل من هذه الفصول بحوث تعلم الطلاب التي تهتم بالجانب الذي يركز عليه الفصل. ويناقش أهم المبادئ التطبيقية التي تقدمها نتائج تلك الأعمال البحثية لواقع العملية التدريسية. ويختتم كل فصل باستعراض بعض الأمثلة للنشاطات البحثية ضمن إطار الصف، والتي توضح تطبيق تلك المبادئ.

ويركز الفصل 7 على التدريس، حيث يستعرض أحدث البحوث التي تعنى بخبرات التدريس، محاولاً الربط بين تصورات الأستاذ لماهية التدريس، وإدراكه لحالة التدريس التي يعيشها، ومنهجه في التعليم مع طرق تعلم الطلاب.

وفي الفصل الأخير من الكتاب نقوم بجمع الرسائل المختلفة التي تقدمها الفصول السابقة، ونوجز انعكاسات ما طرحناه من أفكار وما خلصنا إليه من نتائج ومبادئ على صعيد تعلم الطلاب، والتدريس، والتطوير الأكاديمي في حقل التعليم العالي.

مايكل بروسر

كيث تريغويل



شكر وتقدير

لقد ساهم أشخاص كثيرون بطرق متنوعة في فكرة هذا الكتاب وتطوره. ولقد كانت عملية جمع الأفكار وتنسيقها ونتائج البحوث التي ستتعرف عليها في فصول الكتاب، تراكمية امتدت على حقبة طويلة من الزمن. أما مصادر الإلهام فكانت كثيرة ومتنوعة، تضمنت فيما تضمنته ملاحظات الزملاء والأصدقاء. كما تضمنت أيضاً الكثير من النقاشات الممتعة المثيرة والمحفزة، الرسمية وغير الرسمية.وتلقينا الدعم الفكري والمالي والمعنوي لجمع تلك الأفكار بعضها إلى بعض. كما تلقينا أيضاً الدعم اللازم للوصول بتلك الأفكار إلى الشكل الذي آلت إليه في صورة الكتاب الذي بين أيديكم. وعلى العموم فقد ارتأينا توزيع الأشخاص الذين نود هنا أن نشكر ونقدر لهم مساهماتهم في تطويرهذا الكتاب ضمن مجموعات ست.

المجموعة الأولى: تضم الباحثين والأساتذة ، الذين تعاونوا معنا من خلال وضعهم أفكارنا، وبعضاً من أفكارهم الذاتية، موضع الاختبار العملي ضمن بيئة تدريس حقيقية على أرض الواقع. وقد اشتركنا مع الكثيرين منهم في إعداد العديد من نشر أوراق البحث، وبعض تلك الأوراق مشار إليه في الكتاب، في عدة مواقع من الفصول القادمة. هؤلاء هم: جين بلاكويل، كريس كوب، كاثرين كراوفورد، جين ديفي، مارك غارنر، سو غوردون، مايكل جاكسون، روزماري ميلار، جيكي نيكولاس، آنا رايد، كارين سكولار، يان سيفتون، ريه سليت، فيليب تايلور، باول ووكر، وكارولاين ويب.

ثم هناك مجموعة الدعم الأسري:تولت كاي نولان مهمة تنسيق فهرس المصطلحات، ورافقتنا جنباً إلى جنب مع كل من أولبيا وانغريد ووكر، في رحلتنا الشيقة عبر محطات الكتاب، وقدمن ملاحظاتهن حول مسودات النص، وتحملن ما أفسدناه عليهن من أيام العطل. كما تحملن معنا أيضاً أياماً صعبة أمضيناها في محاولات غير موفقة للتقدم في صياغة فقرات الكتاب.

ولقد ساعدنا ديفيد بود والخوض في هذه المغامرة، والتقدم إلى الناشر المناسب، وهو واحد من أفراد مجموعة البحث، التي تضم أيضاً الزميلات والزملاء: جون باين، جون بيغس، شيرلي بوث، جون بودن، غلوريا دال ألبا، نويل إنتويستل، إيلين مارتين، فيرينس مارتون، إيريك ماير، باول رامسدن، و يورغن ساندبيرغ، الذين كانوا جميعاً مورد إلهام لا ينضب، طرحنا أمامهم أفكارنا، وناقشناها معهم، استعرنا منهم أفكاراً جديدة، وتعلمنا منهم الكثير.

كما قدمت زميلاتنا وزملاؤنا في العمل، هيلين إدواردس، دينيس كيركباتريك، بريان لو، جيكي لابلين، جو ماك كينزي، إيريكا مارتنس، آنا رايد، و فيونا ووترهاوس، هامشاً من الحرية، وبعض الدعم الأكاديمي، وبعض الملاحظات والتوجيهات القيمة.

وفيما يخص طباعة الكتاب، نشكر للسيد جون سكيلتون والسيدة ليندا ووتكنس من دار النشر أوبن يونفيرسيتي صبرهما وسعة صدريهما، عبر كفاحنا الطويل مع مواعيد التسليم، كما نشكر لدار النشر ما قدمته من دعم، بعد أن تمكنا في نهاية المطاف من تسليم النص.

وأخيراً نشكر السادة أعضاء المجلس الأسترالي للبحث العلمي (1988-1998)، وكذلك السادة المحكمين الذين استعان بهم المجلس، على تكرمهم بتقديم الدعم المالي السخي والمنتظم، الذي أتاح لنا إمكانية إجراء القسم الأعظم من البحوث التي يعتمد عليها الكتاب، كما نشكر أيضاً جميع الطاقات البشرية التي ساعدتنا، بتمويل كريم من المجلس، في إتمام تلك المشاريع البحثية.



1

التعلم والتدريس في حقل التعليم العالي

سيناريو:

أخفق أنتوني كابوس في اجتياز أحد مقررات الرياضيات الأساسية في عامه الجامعي الأول. أما ميليسا داريمه فقد نجحت في المقرر ذاته بدرجة امتياز. لقد تلقى الاثنان المنهج ذاته بواسطة الأساتذة ذاتهم. وقد حضرا نفس المحاضرات، وشاركا في التدريبات العملية عينها. وقدّما الوظائف والواجبات ذاتها. كذلك فقد حصل الاثنان على علامات متقاربة في فحص القبول للدراسة الجامعية. ويزعم كل منهما أنه عمل بجد طيلة العام الدراسي. وما من سبب يدعو إلى التشكيك في مزاعم أي منهما. لماذا إذاً جاءت نتيجتاهما مختلفتين إلى ذلك الحد؟ ماذا عن خبراتهما التي من شأنها أن تساعد على فهم ذلك الاختلاف؟ هل كان بمقدور أساتذة المقرر استكشاف تلك الخبرات المتباينة. وكيف؟ ولنفرض جدلاً أنهم قد عرفوا الطريق إلى ذلك، هل كان بمقدورهم عندها التأثير في النتيجة؟

سوف نعالج هذه الأسئلة وغيرها من القضايا ذات الصلة في الصفحات القادمة من هذا الكتاب، محاولين في ذلك إعطاء أساتذة الجامعة فرصة حقيقية لإلقاء نظرة عميقة إلى داخل عالم التعلم الخاص الذي يعيشه طلابهم. ودعونا نلقي على سبيل المثال نظرة فاحصة إلى الصورة التي ترسمها ميليسا عن خبراتها. تقول ميليسا:

> أهتم بالرياضيات كوسيلة لتطوير منهج تفكير منطقي أكثر من اهتمامي بها لغرض النجاح في المقرر الدراسي بحد ذاته...

وتتابع ميليسا موضحة:

إن الرياضيات تمثل باعتقادي قبل كل شيء آلية تفكير. وهي ليست كأي من صنوف المعرفة التي يتلقاها المرء في دراسته لأي من المواد الأخرى. وأعتقد أن هذا الأمر هو بالتحديد ما يشدني بشكل خاص إلى الرياضيات ويدفعني إلى دراستها...حسناً، أعتقد أنني أتعمد النظر إلى المقرر الدراسي بوصفه واحداً من الأجزاء الكثيرة المكونة للصورة الأكبر. وأحاول أن أرى كيف تنتظم أجزاء الصورة في مواضعها واحداً تلو الآخر. وأعتقد أنني إذا نجحت في الوصول إلى نظرة شاملة لأجزاء الصورة جميعها، فسوف أقدر على فهم الموضوع بشكل أفضل، حيث إنني أستطيع عندها أن أرى في أي اتجاه تسير الأمور، وأين تستقر. وأعتقد أنه من الصعب على المرء الذي لا يتقن الرياضيات أن يستوضح في أي اتجاه تسير الأمور. أولئك الأشخاص يحصرون اهتمامهم في أمر واحد دون سواه، يتحدد في كل لحظة تبعاً لما تقتضيه الظروف.

وفيما يخص الطريق الذي تسلكه في دراستها تقول ميليسا:

إنني أتعمد الخوض في أكبر قدر من أنماط الأسئلة المختلفة، وأحاول في كل مرة أن أستوضح الصلات التي تربط الموضوع الذي بين يدي مع المواضيع الأخرى التي سبق أن درستها، وأن أستكمل أجزاء الصورة الكلية... عندما أضع أمامي كرّاس محاضرات المقرر، وأبدأ أقلب صفحاته فإن أول ما أسعى إليه هو فهم المبادئ الكامنة وراء الموضوع... إنني لا أعود إلى الوراء من وقت لآخر لأعاود التدرب على معالجة النمط ذاته من المسائل مرات ومرات. وقد أعود أحياناً خلال مراجعتي لمفردات المقرر قليلاً إلى الوراء، وأعاود حل النوع ذاته من المسائل مرة أخرى، لكنني عندما أنغمس في محاولة تعلم موضوع جديد أكتفي بمعالجة مسألة واحدة، أو مسألتين على الأكثر، من كل نمط من أنماط المسائل المتعلقة بذلك الموضوع.

وفي المقابل يقول أنتوني:

أرى أن الرياضيات عملية توظيف للطرق والتقنيات العددية في حل المسائل المختلفة، والأمر بنظري لا يتعدى حدود استخدام الأعداد بشيء من البراعة

والإتقان، لكني مع ذلك أشعر أن الرياضيات قد تقوم بدورٍ مساعدٍ بالنسبة لطيف واسع من المواد والمقررات التي تنتظرنا في المستقبل.

ومن ثم يؤكد أنتوني نظرته هذه بوصفه الرياضيات بأنها:

أعداد، وأعداد، ومسائل، وعملية إيجاد الإجابة المطلوبة لهذه المسألة أو تلك.

وعن الطرق التي يتبعها في الدراسة كتب أنتوني:

غالباً ما أقرأ الخلاصات، وأحاول حفظ المعادلات غيباً عند الضرورة. كذلك فإنني أهتم أيضاً بحل المسائل، والإجابة على الأسئلة، ومراجعة أسئلة الدورات السابقة...

وقد دعم وصفه هذا بالتعليق الآتي:

لقد اعتدت على حل أسئلة الدورات السابقة، والتدرب على حل المسائل، وكتابة المعادلات والملاقات الهامة، على أمل أن أنجح في استحضارها إلى ذهني أثناء الاختبار... وأعتقد أنني أحاول ببساطة أن أحفظ تلك الأشياء غيباً، لا أكثر ولا أقل، ولا أعرف ما إذا كانت تلك الطريقة جيدة، ولكنني...

ولم لا يعمد أنتوني إلى الحفظ والاستظهار؟ ألم يكن الجزء الأكبر من دراسته لمادة الرياضيات خلال المرحلة الثانوية موجهاً باتجاه الحفظ والاستظهار؟ ألم يكن يطلب منه مراراً وتكراراً حل الأنماط القليلة ذاتها من المسائل؟ ألم يطلب منه أيضاً الإجابة على مجموعة من الأسئلة التقليدية المكررة في اختبار القبول للدراسة الجامعية؟ ألم ينجز دراسته الثانوية بنجاح وبمعدل جيد؟ ثم، ألم يحصل على القبول اللازم لدخول فرع الرياضيات الذي يتسابق إليه خيرة الطلاب؟ بلى، ولكن تلك كانت أيضاً مسيرة ميليسا، ومع ذلك فقد جاء وصفها للطريقة التي تنتهجها في دراستها الجامعية مختلفاً تماماً.

ويتجسد الموضوع المركزي لهذا الكتاب في التباينات بين الطلاب فيما يخص إدراكهم لعملية التعلم، وسوف نناقش حجتنا التي تقول بأن تلك الاختلافات إنما

تنبعث في معظمها من الاختلاف في حالة التعلم، كما يعيشها الطالب، وكما يراها بمنظاره الخاص. قد يشترك مجموعة من الطلاب في محيط التعلم ذاته، كما في مثال أنتوني وميليسا، إلا أن خبراتهم السابقة المتباينة كثيراً ما تجعل كل واحد منهم ينظر إلى حالة التعلم التي يعيشها بمنظار خاص مختلف تماماً عن مناظير الآخرين. وهكذا فإن الطرق التي يتبعها أولئك الطلاب في تعاطيهم مع عملية التعلم تبدي تبايناً كبيراً فيما بينها، وكذلك هي أيضاً حال المستوى النوعي للمعرفة الذي يجنونه من دراستهم. ولكن ما معنى ذلك، وكيف ينعكس الأمر على عملية التدريس؟

تفسير:

إن بعض البحوث المثيرة للاهتمام التي تناولت مسألة التعلم في التعليم العالي على مدى العشرين عاماً المنصرمة، وأكثرها التصاقاً بجوهر الموضوع، لا تقدم تفسيراً واضحاً لواقع أنتوني وميليسا فحسب، بل إنها تقدم لأساتذة الجامعات آلية فعالة للعمل على تحسين الجودة في قضايا التعلم. وتقترح تلك البحوث أن أمام كل طالب، مهما اختلفت قدراته، طرقاً أفضل، وأخرى أسوأ، في التعامل مع عملية التعلم. كذلك فإنها تقول للمدرسين إن إدخال بعض التعديل على طريقة التعلم من شأنه أن يحسن عملية التعلم وذلك عبر تحفيز الطلاب على انتهاج طرق التعلم الأكثر فعالية.

وباختصار، فإن بحوث التعلم تصنف الطرق التي يتبعها الطلاب في التعلم، ضمن منهجين اثنين مختلفين نوعياً فيما بينهما (بيغس 1987 أ، ب: رامسدن، 1992: مارتون وآخرون، 1997). وفي المنهج الأول (المنهج المعمق) يسعى الطلاب إلى فهم الأفكار، وتقصي المعاني. إنهم يتلمسون في أنفسهم اهتماماً حقيقياً بالمسألة التي بين أيديهم، ويتوقعون أن يجدوا المتعة في حلها. كما إنهم يتبنون الإستراتيجيات التي تساعدهم على إرضاء فضولهم العلمي، كأن يعمدوا إلى التوفيق بين المسألة التي يواجهونها من جهة، ومعرفتهم وخبرتهم الذاتية من جهة أخرى؛ وأن يربطوا بين الحجة والبرهان، ويميزوا بينهما في الوقت ذاته؛ ويتقصوا نماذج الانتظام والمبادئ الكامنة وراءها؛ ويحاولوا دمج المسألة في بنيان وعيه العلمي؛ وينظروا إلى أجزاء

المسألة بصفتها عناصر متكاملة تصنع الكل: ويعملوا على بناء تصوراتهم الخاصة عن ذلك الكل: ويضعوا الفرضيات المختلفة: ويحاولوا الاستفادة مما يعرفونه عن أجزاء أخرى من الموضوع ذاته، والمواضيع الأخرى ذات الصلة. وهم في كل ما يفعلونه يركزون اهتمامهم دوماً على المعنى والمضمون: في الحجة: وفي الفكرة: وكذلك أيضاً في العلاقات. لكنهم يدركون بالمقابل أن المعاني لا تنفصل عن الكلمات والنص والمعادلات التي تحملها. ذلك هو المنهج الذي تتبناه ميليسا في تعاملها مع مادة الرياضيات.

وفي المنهج الآخر (المنهج السطحي) ينظر الطلاب إلى المهام على أنها واجبات مفروضة عليهم من الخارج، ويحاولون التكيف مع الموقف عبر أداء تلك الواجبات. أما دوافعهم إلى ذلك فتغلب عليها الطبيعة العملية أو العملياتية، إذ إنهم يسعون إلى إنجاز الواجبات التي تمليها المهام بأقل قدر ممكن من الجهد. وهم يتبنون إستراتيجيات تتضمن التركيز على أجزاء منفصلة من المهمة: ومعالجة الأجزاء المترابطة بشكل منفصل (كما في حالة المبادئ والأمثلة): والتركيز على المعلومات التي تبدو أساسية (المعطيات والقيم العددية وتمثيلها الرمزي): واستحضار المعلومات الأساسية بأكبر قدر ممكن من الدقة: واستظهار المعلومة بهدف الفوز بتقدير جيد لا بهدف الفهم. وعلى العموم فإن هذا النوع من الطلاب يبدو أنهم منغمسون في الدراسة دون الاهتمام بانعكاسات تلك الدراسة على الهدف أو الإستراتيجية، إذ إن جل اهتمامهم في دراستهم يتركز على الكلمات: والنص: والمعادلات. وهذا هو المنهج الذي أشار إليه أنتوني.

وبينما لا يمكن اعتبار منهج التعلم واحدة من الصفات المميزة للطالب (وعلى سبيل المثال يمكن لميليسا أن تتبنى منهجاً معمقاً في تعاملها مع واحد من مقررات الرياضيات، وتتبع في مرحلة لاحقة منهجاً سطحياً في التعاطي مع هذا الموضوع أو ذاك في بعض المقررات الدراسية الأخرى)، فإن هناك ارتباطاً وثيقاً بين المنهج الذي يتبعه الطالب من جهة، ونوعية الناتج الذي يحصده من عملية التعلم من جهة أخرى. لقد فشل أنتوني في اجتياز الاختبار، بينما نجحت ميليسا في الاختبار ذاته بدرجة امتياز. كذلك فقد فشل أنتوني في إدراك أهمية الرياضيات والدور والخدمات الجليلة التي

من شـأنها أن تقدمها في مجالات العلوم الأخرى. أما ميليسا فقد رأت في الرياضيات آليات للتفكير المنطقي التجريدي، يمكن استخدامها لدراسة طيف واسع من المسائل، وإيجـاد الحلول المناسـبة لهـا. ولقد أظهرت دراسـة قام بها مجموعة مـن الباحثين المختصـين في جامعـة غوتنبرغ في السـويد أن الفـوارق النوعية في مخرجـات التعلم ترتبـط ارتباطاً وثيقاً بالاختلافات النوعية في المنهـج المتبع في عملية التعلم (مارتون وسـيلجوي، 1997). وقـد جرى التحقق مـن نتائج ذلك العمل من خـلال العديد من الدراسات اللاحقة، وكذلك فقد جرى توسيع العمل في اتجاهات عدة (كما سوف نرى في الفصـل 2). تؤكد نتائج تلك الدراسات قاطبة، ودون أي استثناء، أن المنهج المعمق في التعلـم يقترن غالباً بنتائج ذات مسـتوى نوعي أعلى. إن مخرجات التعلم أو سـبل الفهـم التي تقوم على تصـورات أكثر اكتمالاً حول جوانب الموضـوع وأبعاده المختلفة، تتمتع بمستوى نوعي أرفع من تلك التي تبنى على تصورات ضيقة محدودة. كذلك فإن الطـلاب الذين يتمتعون بالقدرة على رؤية الروابط بين العناصـر المختلفة التي تكوّن فهمهم الخاص للموضوع، ويدركون سبل توظيف ذلك الفهم وتلك الروابط والعلاقات في سـياق تجريدي جديـد، يحققون في عملية التعلـم نتائج نوعية أعلـى بالمقارنة مع أقرانهم الذين لا يملكون القدرة على ذلك.

وتتمتـع هذه النتيجة بأهمية فائقة، تجعل من الصـعب علينـا أن نوفيها حقها من الاهتمام. إن الطريق التي يسلكها الطالب في تعامله مع عملية التعلم، ترتبط ارتباطاً عضـوياً بنوعيـة النتائج التـي يحققها. والطـلاب الذين يتبعون منهجياً سـطحياً في التعلـم، من غير المتوقع أن يبلغوا في فهمهم للمادة المسـتوى الذي ينبغي على الطالب الجامعي بلوغه. وتأتي هذه النتيجة مناقضة للنتائج التي تخلص إليها أنواع أخرى من البحوث المهتمة بموضـوع التعلم عند الطلاب في التعليم العالي، والتي لا تبدي صلات واضحة أو مفيدة من هذا القبيل.

لكـن أهميـة نتائج أعمال البحث تلـك، والفائدة المتوخاة منهـا لا تقفان عند هذا الحـد، ذلك أن تلـك النتائج تقول أيضـاً إن وعي الطالـب لبيئة التعلم التي يعيشـها يرتبـط بدوره بمنهـج التعلم الذي يتبعه. وهـذا يعني أن منهج التعلم مفهوم نسـبي.

وفي هذا الإطار يتحدث رامسدن (1992) عن دراسات تناولت العلاقات بين إدراك الطلاب لبيئة التعلم التي يعيشونها، وتبين منهج التعلم الذي يتبعونه. وتبين هذه الدراسات أن الطلاب الذين يعتقدون أن طبيعة التقويم تمثل حافزاً على استظهار المعلومة واستحضارها عند اللزوم، ويشعرون بأن المقرر الدراسي يثقل كاهلهم بأعباء جسيمة، يميلون في الغالب إلى اتباع منهج سطحي في التعلم. أما المنهج العميق فتبيّن الدراسات أنه يقترن بنظرة إيجابية لدى الطلاب، تجاه المستوى النوعي للعملية التدريسية، وكذلك أيضاً بقدر من الحرية في انتقاء المواضيع التي تستحق الاهتمام، فضلاً عن الوعي الواضح للأهداف التي ينبغي بلوغها والمعايير التي ينبغي تحقيقها في الموضوع (تريغويل وبروسر، 1991 ب).

وينتج عن ذلك أن أساتذة الجامعات إذا ما أرادوا العمل على تطوير مناهج التعلم التي يتبعها طلابهم، وتحسين المستوى النوعي للنتائج التي يحققونها، فإن عليهم أن يستكشفوا قبل كل شيء نظرة الطلاب إلى عملية التقويم وإلى أعباء الدراسة؛ ودرجة وضوح رؤيتهم للأهداف والمعايير؛ وكذلك نظرتهم إلى نوعية التدريس الذي يتلقونه، ورؤيتهم لخيارات التعلم المتاحة أمامهم. إن إدخال التعديل إلى المحيط التدريسي، وإلى سياق تقديم المعلومة، بقصد إحداث تغيير إيجابي في إدراك الطلاب لواقع عملية التعلم من شأنه أن يجسد إستراتيجية هامة لتطوير عملية التعلم، والارتقاء بمستواها النوعي. وربما يكون الاختلاف في إدراك الطلاب لواقعهم مرتبطاً مع الاختلاف في منهج التعلم الذي يتبعونه. وتصف ميليسا رؤيتها للعملية التدريسية في مادة الرياضيات بأنها عملية تقوم على تحفيز النقاش ضمن مجموعات مصغرة، لمساعدة كل فرد على استكشاف تفكير الآخرين. أما أنتوني فيعتقد أن من الممكن أن يحقق الطالب درجات أعلى إذا ما أحسن التدرّب على المسائل؛ واستظهار المعلومات؛ واستحضارها في الامتحان، ومنهجه في التعلم موجه تماماً في ذلك الاتجاه.

وهناك بعد ثالث لفوائد هذا النوع من البحث وآفاق استخدامه. ولقد تبيّن أن منهج التعلم الذي يتبعه الطالب (معمقاً كان أو سطحياً) لا ينفصل عن تصوراته الشخصية حول عملية التعلم، وحول المادة التي يتعلمها. فالطلاب الذين يتصورون

تعلم موضـوع مـا. على أنه بشـكل أو بآخر زيادة حجـم المعرفة. أو حفـظ المزيد من المعلومـات في الذاكرة. نـادراً ما يميلون إلى اعتماد منهج معمـق في التعلم. وبالمقابل فإن الطلاب الذين يبنون تصـورات أكثر تكامـلاً. كأن ينظروا إلى عملية التعلم على أنها محاولة لتجريد المعاني والمضـامين. أو عملية تفسـيرية تهدف إلى فهم الحقيقة. يميلـون غالباً إلى تبنـي المنهج المعمـق في التعلم (مارتون وسـيلجوي، 1997: 56). وينظـر أنتوني إلى تعلم الرياضـيات على أنه عملية قوامها التدرب على حل المسـائل العددية: إنه يتعلم الرياضـيات بتصـورات محـدودة حول طبيعة عمليـة التعلم. وهو ينظر إلى الرياضـيات كعلم يختص بدراسـة الأعداد وتطبيقاتهـا في مجالات العلوم الأخـرى. وفي عالمنا المادي. إنه يتعلم الرياضـيات. بتصـورات محـدودة حول طبيعة مادة الرياضـيات. وإذا لم يعمـد أنتوني إلى تطوير القدرة علـى إدراك عملية التعلم كعمليـة تتجاوز بوضـوح حدود الزيـادة الكمية في حجم المعرفة التـي يمكن للمرء أن يكتسـبها عبر الاستظهار والحفظ والتدرّب. فإنه سوف يواجه صعوبة بالغة في تطوير الخـبرات اللازمة لبلوغ مسـتوى نوعي أرفع في عملية التعلـم. وإذا لم يفلح أنتوني في رؤية الرياضـيات كنظام منطقي متكامل. يصلح للاستخدام في حل المسائل المعقدة. فإنـه سـوف يجد صـعوبة بالغة في تطويـر الخبرات التي تسـمح بالارتقاء بالمسـتوى النوعـي لعمليـة التعلم (كراوفورد وآخـرون، 1994، 1998 أ). إن تصـورات الطالب لعملية التعلم ولطبيعة المادة التي يتعلمها. قد تكون أيضاً من العوامل الجدية. التي من شأنها أن تؤدي إلى محدودية منهج التعلم الذي يمكن للطالب أن ينتهجه.

لقـد ركب كل من ميليسـا وأنتوني قطار الدراسـة الجامعيـة. حاملين في جعبتهما خبرات سابقة مختلفة عن خبرات الآخر. سواء فيما يخص تعلم الرياضيات. أو فيما يخصـ رؤيتهما لطبيعـة تلك المادة. إن هـذا التباين في الخبرات السـابقة يؤدي إلى نشوء حالات تعلم متباينة. تختلف من طالب لآخر. حتى وإن تقاسم الطلاب جميعهم محيـط التعلم عينه. وبدوره فـإن التباين في حالات التعلم يقود بالطبع إلى الاختلاف بين الطلاب في إدراك حالة التعلم التي يعيشـها. ويدرك أنتوني حالته على أنها تدعم المنهج السـطحي في التعلم. بينما ترى ميليسا حالة التعلم التي تعيشها كحالة محفزة

على اتباع المنهج المعمق. وفي هذا الإطار ماذا يعرف أساتذة الجامعات عن إدراك طلابهم لواقع التعلم الذي يعيشونه. وماذا يفعلون في هذا الخصوص؟ سوف نتابع هذه التساؤلات في الفقرة القادمة، وبمزيد من العمق في الفصول 3 - 7.

إن هذا النوع من البحوث، الذي يحاول سبر واقع عملية التعلم عند الطالب من وجهة نظر نسبية علاقاتية، يمثل ركيزة إضافية تدعم الرسالة الأساسية التي يقدمها هذا الكتاب. فهو يبني على قاعدة الدراسات الخصبة التي تناولت الطرق والمناهج التي يتبعها الطلاب في التعلم (مارتون وسيلجوي، 1997) وكيفية إدراكهم لطبيعة عملية التعلم (سيلجوي، 1979). ولقد سبق أن تم استعراض ذلك الاتجاه البحثي بكل تفاصيله في أعمال ومراجع أخرى، لكل من مارتون ورفاقه (1997)؛ ورامسدن (1992). وسوف نأتي بدورنا أيضاً إلى وصف هذا النوع من البحث بمزيد من التفصيل في الفصول 2 - 6 منطلقين في ذلك من رؤيتنا الخاصة للموضوع من زاوية التباين بين طالب وآخر. وسوف نستكشف العلاقات التي تربط بين تصورات الطلاب للتعلم؛ وإدراكهم لبيئة التعلم التي يعيشونها؛ ومنهج التعلم الذي يتبعونه؛ ومخرجات التعلم في التعليم العالي.

التدريس:

بالنظر إلى ما يلاحظه أساتذة الجامعة من تباين كبير بين طلابهم فيما يخص مسألة التعلم يمكن القول بأن ميليسا وأنتوني يحتلان موقعين متطرفين بين أقرانهما. ونحاول في هذا الكتاب أن نقدم التفسير لهذا التباين، وأن نخلص عبر ذلك التفسير إلى الوسيلة الناجعة لمعالجة مختلف القضايا الناجمة عن ذلك التباين. إن الطلاب المستجدين من أمثال ميليسا وأنتوني يدخلون أجواء التعلم والتدريس، التي يحدد معالمها أساتذة الجامعة أنفسهم، حاملين معهم الخبرات السابقة فيما يخص مسألة الدراسة. ولدى دخولهم تلك الأجواء، فإن الحالة التي يجدون أنفسهم فيها، توقظ لديهم جوانب معينة من تلك الخبرات السابقة، أو تدفع بتلك الجوانب إلى الواجهة. وعلى سبيل المثال فإن الحالة الجديدة التي يعيشها أنتوني في تعلمه الرياضيات في

الجامعــة قد توقظ لديــه الوعي بجملة من المعــادلات والعلاقات الرياضــية، كان قد حفظها غيباً خلال مرحلة الدراسة الثانوية؛ والوعي بأنه كان يكره حسابات التفاضل والتكامــل؛ والوعــي بأنــه يملــك القدرة علــى النجاح في هــذه المــادة؛ والوعي بطيف واســع من المفاهيم الرياضية والأفكار المنفصــلة كلياً، بعضها عن بعض؛ والوعي بأن الرياضــيات كانت تعني له بشكل أساسي التعامل مع الأعداد والمعادلات؛ والوعي بأنه قد تمكن من النجاح في تلك المادة عبر العمل الدؤوب مع رفاقه، والتدرب على أنماط المســائل المختلفة المطروحة في مقرر المادة؛ والوعي بأن مادة الرياضــيات في الجامعة تفتقر إلى البرنامج الزمني الواضــح والمواعيد الملزمة، كما تفتقر أيضــاً إلى وضــوح الأهداف والتوقعات، إذا ما قورنت برياضــيات المرحلة الثانوية. إن تلك الجوانب من خبراته السابقة قد استيقظت من سباتها وتحركت إلى الواجهة، بتحريض من الحالة التي يجد نفســه فيها الآن. لقد ســبق لأنتوني أن نجح في امتحانات ســابقة تضــمنت المعلومات الأساســية في الرياضيات، ولكن هذا لا يعني بالضرورة أن الحالة الجديدة ســوف توقظ لديــه الوعي ذاته الذي قاده حينها إلى تجربتــه الناجحة تلك. إننا نعلم أن لتلك الخبرات الســابقة المنبعثة إلى الوعي أهمية خاصــة فيما يتعلق بنوعية التعلم في الحالة الجديدة، كما نعلم أيضــاً أن محيــط التعلم الجديد وكذلك إدراك الطالب لذلك المحيط، لا يقلان أهمية بهذا الخصوص. إذاً، ماذا الذي يمكن أن نستقرئه من ذلك بخصوص طرق التدريس وسبل مساعدة الطلاب على التعلم؟

إن الإجابة على هذا السؤال تجسد إلى حد بعيد موضوع هذا الكتاب. وسوف نبحث عن تلك الإجابة عبر جملة من الأسئلة الفرعية التي قد تتبادر إلى ذهن المدرس خلال بحثه عن إجابة شــافية لذلك الســؤال. وكل من الأسئلة الفرعية تلك، يمثل بحد ذاته جزءاً من الإجابة المنشــودة لذلك الســؤال الجوهري الكبير. ومن أمثلة تلك الأســئلة الفرعية:

- ما هي طبيعة التوجهات الســابقة لدى الطلاب حيال مســألة التعلم، وماذا عن درجة التباين في طبيعة تلك التوجهات؟

- ما هي طبيعة الرؤية المتفاوتة لدى الطلاب، حيال ما يقصد بالتعلم والفهم ومضمون المادة الدراسية، عند التحاقهم بالدراسة الجامعية؟
- ما نوع الأمور التي تستحوذ اهتمام الطلاب، وتستأثر بوعيهم عند دراسة مقرراتهم؟
- ما طبيعة العلاقة بين ما يستحوذ على اهتمام الطلاب ووعيهم من جهة، والمخططات التي وضعها أساتذة الجامعة للمقررات الدراسية من جهة أخرى؟
- ما طبيعة أثر هذا التباين في الرؤية على جودة التعلم عند الطلاب؟
- كيف يقوم الطلاب بدراستهم؟ وكيف يستكشف أساتذة الجامعة ماهية تعامل طلابهم مع دراستهم؟ وماذا يمكن لأساتذة الجامعة أن يفعلوا إذا ما أرادوا التأثير في تعامل طلابهم مع مفهوم الدراسة؟
- ماذا يتعلم الطلاب؟ كيف يستكشف أساتذة الجامعة ما يتعلمه طلابهم؟
- هل يختلف الطلاب في حجم ما يتعلمه كل واحد منهم حول موضوع ما، أم إنهم يختلفون في فهمهم للموضوع؟
- هل يحسن الطلاب الإفادة مما تعلموه؟ أيّ الجوانب مما تعلموه يصحبونه معهم خارج المقرر الدراسي؟

وكما يتباين الطلاب في طريقة تعاطيهم مع عملية التعلم، يتباين أساتذة الجامعة بدورهم أيضاً في طريقة تعاطيهم مع عملية التدريس. إن إدراكهم لمهمتهم التدريسية: وكذلك طرق التدريس التي يتبعونها: والنتائج التي تفضي إليها طرقهم: تختلف جميعها ضمن إطار المحيط التدريسي الواحد من جهة: ومن محيط إلى آخر من جهة أخرى. وبينما جسّد هذا النوع من التباين محور اهتمام الكثير من الأعمال على صعيد البحث في مسألة التعلم عند الطلاب خلال العقد المنصرم، فإن البحث المشابه في مسألة التدريس حظي بقدر قليل من الاهتمام لتطوير التعلم والتدريس.

وذلك بالرغم من حقيقة أن هذا النوع من البحث له آثار كبيرة على الواقع التطبيقي للعملية التدريسية.

لقد أشرنا في الفقرة السابقة إلى اعتقادنا الراسخ (والذي تدعمه نتائج البحث التي عرضناها في الفقرة السابقة وسوف نعاود عرضها بمزيد من التفصيل على امتداد الفصول القادمة) بأن أمام الطلاب طرقاً أفضل وأخرى أسوأ فيما يخص تعاطيهم مع مسألة التعلم، المنهج المعمق أفضل من المنهج السطحي. وتشير بحوث أخرى من طبيعة مشابهة إلى أن أمام أساتذة الجامعة طرقاً أفضل وأخرى أسوأ للتعاطي مع مسألة التدريسي. وإن هناك طرقاً أفضل وأخرى أسوأ لتحفيز هذا المنهج التدريسي أو ذاك. إن كلاً من الأسئلة الواردة أعلاه يركز على جوانب معينة لمسألة التعلم عند الطلاب. ويمثل البحث عن إجابات شافية لتلك الأسئلة جزءاً هاماً من المنهج الأفضل في التعاطي مع مسألة التدريس. وتقدم الإجابات بحد ذاتها المعطيات التي يحتاجها أساتذة الجامعة في مواجهة السؤال الجوهري الأهم: «ماذا يمكن لأساتذة الجامعة أن يقدموا من أجل تحسين المستوى النوعي لعملية التعلم عند الطلاب؟» إن مبادئ التطبيق العملي لمهام التدريس المستقاة من المنهج الذي يقدمه هذا الكتاب، والأمثلة المستخدمة في إيضاح تلك المبادئ، من شأنها أن تدفع بأساتذة الجامعة إلى المضي قدماً نحو مواجهة ذلك السؤال الجوهري وما بعده.

وببلوغ مرحلة القدرة لمواجهة السؤال الجوهري الحاسم، يكون أساتذة الجامعة قد أتموا إنجاز طيف واسع من الدراسات حول خبرة التعلم عند الطلاب. وهذه الأخيرة لا تمثل قاعدة بيانات لا غنى عنها في عملية تطوير مستوى التعلم والتدريس فحسب، بل هي في الوقت ذاته مورد خصب، يستفيد منه الباحثون في إغناء الأدبيات المختصة بنشر أوراق البحوث الجديدة.

البحث في التدريس:

سبق أن أشرنا في فقرة سابقة إلى جاذبية وملاءمة البحث الذي يمثل الركيزة الأساسية لهذا الكتاب وأهميته. وهو إنما يستمد سحره وجاذبيته من عاملين اثنين.

يرتبــط أحدهما بالآخر. أولاً: كافة المعطيات التي تم جمعها ضــمن إطار البحث تعود إلى الطلاب أو الأســاتذة أنفســهم، وذلك ضــمن الشــروط الطبيعية لبيئة التعلم أو التدريس التي يعيشــونها. إنهم هنا لا يتصــنعون شــيئاً ولا يمارسون التعلم والتدريس خــارج حدود بيئتهما الطبيعية. وثانيــاً: إن تلك المعطيات هي في مجملها تقارير ذاتية مقدمة من الطلاب أو من الأســاتذة، يتحدثون فيها عن خبراتهم الخاصــة، وليســت تقارير لباحثين مســتقلين قاموا بمراقبة ســلوك الطلاب أو الأساتذة. وبالإضافة إلى ذلك فإن نتائج البحث تقول أيضــاً إن باســتطاعة أساتذة الجامعة أن يساهموا جدياً في تطويــر عملية التعلــم عند طلابهم، لا عبر محاولة تغيير الطالب، وإنما عبر العمل علــى إدخال بعضــ التغيير إلى محيط التعلــم كما يدركه الطالــب بمنظوره الخاص. ويتمتع هذا النوع من التغيير بجاذبية خاصــة لدى بعض أساتذة الجامعة وينسجم مع تطلعاتهم نحو مستقبل أفضل للتعلم والتدريس.

لقد استندنا في هذا التحليل إلى بحث صادر من داخل بيئة التعلم والتدريس التي يعيشــها الطلاب والأســاتذة، وموَجَّه في الوقت ذاته إلى الطلاب والأساتذة أنفسهم. وهــو بذلــك يســاهم أيضــاً في ردم الهوة التي تفصــل البحث التدريســي عــن الواقع التطبيقي للعملية التدريسية في التعليم العالي. ويتيح إن الجزء الأكبر من جوانب هذا النوع من البحث لأساتذة الجامعة إمكانية التطبيق العملي المباشر داخل حدود بيئتهم التدريسية الخاصة.

وتكمــن نقطة البداية التي ينطلق منها هذا الكتاب في مناقشــة بعض الطرق التي تســمح لأســاتذة الجامعة باستكشــاف خبرات التعلم عند طلابهم. ويتضمن الكتاب العديد من الأمثلة لدراســات ميدانية قام بها أساتذة الجامعة بهدف استكشاف تلك الخــبرات. كما إنــه يقدم معلومــات هامة حول طــرق البحث التي يحتاجها أســاتذة الجامعة المهتمون باستكشــاف بيئة التعلم والتدريس المحيطة بهم، للانطلاق في رحلة البحث التي يترقبونها.

ولنأخــذ مثلاً الدراســة التي قدمت المعطيات المســتخدمة في التحليــلات المتعلقة بميليســا وأنتــوني. فــلا جدل بــأن الأســماء الــواردة في تلك الدراســة وهميــة. لكن

المعطيات الموضـوعية مأخوذة بمجملها من دراسـة أجريت على طلاب السـنة الأولى في فرع الرياضـيات في إحدى الجامعات الأسـترالية. وفي ثلاثـة تقارير علمية نتجت عن تلك الدراسـة قـدم الباحثـون معلومات هامة تضـمنت تصـورات الطلاب حول الرياضـيات؛ وإدراكهـم لحالـة التعلم التـي يعيشـونها؛ ومنهج التعلم الـذي يتبعونه في تعاطيهـم مع مادة الرياضـيات؛ ونتائجهم التي تجسـد حصـيلة جهدهم في تعلم الرياضـيات؛ وكذلك أيضـاً مختلف الروابط التي تربط تلك المتغيرات بعضها ببعض (كراوفورد وآخرون، 1994، 1998 أ، ب). ونظراً لما تتمتع به تلك الدراسة من العمق والشـمولية فقد عمدنا إلى الإفادة من نتائجها على امتداد فصـول هذا الكتاب. لقد بدأت تلك الدراسة كدراسة كيفية، أي ذات طابع كيفي لا كمي. وقد قامت على قاعدة الإجابات الخطية للطلاب على جملة من الأسئلة المفتوحة التي طرحت عليهم، وسوف نتطرق إلى طبيعة تلك الأسـئلة بشـيء من التفصـيل في فقرة لاحقة من الكتاب. وفي المرحلة الثانية من الدراسـة تم انتقاء مجموعة مصـغرة من الطلاب، وأجريت معهم مقابلات مطولة تناولت الموضوع بمزيد من العمق، وأعطي فيها الطلاب الفرصة لدعم إجاباتهم المكتوبة بمزيد من الشـرح، أو رفدها ببعض الجوانب الإضافية. وقد قدمت تلك المقابلات إغناء كبيراً لقاعدة المعطيات المكتوبة، وسـوف نأتي لاحقاً على وصـف الطرق الكيفية التي استخدمت في تحليل تلك المعطيات. واستخدمت كذلك طرق كمية تضـمنت التحليل الترابطي والعاملي والعنقودي، وذلك بهدف إظهار الصـلات التي تربط بين المتغيرات المختلفة. وقد جرى عرض النتائج بأسلوب نموذجي يبين ملاءمة تلك الطرق لطبيعة هذا النوع من أنواع البحث.

ويعتمـد تحسـين عمليتـي التعلـم والتدريـس بالدرجـة الأولى على تطـور البحث والدراسـات المتعلقة بالتدريس. وقد اختيرت النتائج الأعمال البحثية المقدمة في هذا الكتاب بحيث تتيح لأعضـاء هيئة التدريس في التعليم العالي إمكانية التطبيق العملي من جهة، وتفتح لهم في الوقت ذاته أبواب البحث والمتابعة من جهة أخرى. لذلك فإن الكتاب يطرح نفسـه كمورد وحافـز بآن معاً: مورد للمعلومات المتعلقة ببيئة الدراسـة الجامعية، وحافز لأساتذة الجامعات لتقديم مساهماتهم.

نستعرض في الفصول القادمة من هذا الكتاب نموذجاً عملياً لتطوير التدريس في التعليم العالي. ويقوم هذا النموذج على قاعدة نتائج بحوث التعلم عند الطلاب، محاولاً تبيان العلاقة بين أفكار أساتذة الجامعة وعملهم؛ وأفكار الطلاب وأفعالهم؛ والمستوى النوعي لمخرجات التعلم. ويربط النموذج بين الخبرات السابقة التي يحملها الطالب في جعبته عند التحاقه بالجامعة، وبين كل من إدراكه لبيئة التعلم التي يعيشها، ومنهج التعلم الذي يتبعه، وناتج عملية التعلم. ويركز الكتاب بشكل أساسي على الاختلاف بين الطلاب في كل من تلك الجوانب، وكذلك على العلاقة بين الاختلاف القائم في أحد هذه الجوانب، وما يقابله من اختلاف في الجوانب الأخرى.

خلاصة الفصل الأول:

قدمنا في هذا الفصل لمحة موجزة لمجمل محتوى الكتاب، وأشرنا إلى الجوانب التي من شأنها أن تجعل منه كتاباً ذا أهمية خاصة بالنسبة لأساتذة الجامعة. لقد أشرنا إلى أنه كتاب يهتم بالتدريس من وجهة نظر ترابطية، بمعنى أن إدراك الطلاب لحالة التعلم التي يعيشونها يوقظ لديهم بعضاً من خبراتهم السابقة، وهذه بدورها تؤثر في منهج التعلم الذي يتبعونه، وفي النتائج التي يحققونها. كذلك فقد ألمحنا إلى أن الآثار العملية: على صعيد واقع التدريس وإعداد المقررات الدراسية؛ وكذلك أيضاً على صعيد البحث، سوف تنال حقها من المناقشة في كل فصل من الفصول القادمة، وسوف تشكل القاعدة التي تحدد القيمة الحقيقية لهذا الكتاب بالنسبة للواقع التطبيقي لعمليتي التعلم والتدريس، والمتابعة الأكاديمية للتعلم والتدريس.

ولقد رأينا كيف أن اثنين من طلاب الرياضيات، ميليسا وأنتوني، عبر التحاقهما بالدراسة الجامعية، ولديهما خبرات سابقة مختلفة تماماً فيما يخص تعلم الرياضيات، وتصورات مختلفة تماماً حول طبيعة الرياضيات. وقد أدى ذلك الاختلاف في الخبرات السابقة إلى نشوء حالتي تعلم مختلفتين عند الاثنين اللذين يتقاسمان محيط التعلم ذاته. وبالطبع فقد نما لدى كل منهما إدراكه المختلف بحالة التعلم التي يعيشها.

لقد وجد أنتوني أن حالته تدفعه إلى انتهاج منهج سـطحي في التعلم. أما ميليسـا فقد أدركت حالة التعلم التي تعيشـها كحالة تشـجع على اتباع منهج معمق في التعلم. ولقد رسب أنتوني في اختبار المادة، بينما نجحت ميليسا بتقدير امتياز.



2

نموذج لفهم التعلم والتدريس في حقل التعليم العالي

مقدمة:

قدمنا في الفصل الأول لمحة موجزة عن مجمل محتوى الكتاب: التركيز على ظاهرة التباين بين فرد وآخر، ومناقشة الروابط التي تربط بين الخبرات السابقة للطلاب، ومنهج التعلم الذي يتبعونه، وجودة مخرجات التعلم. وقد ركزنا في حديثنا بشكل خاص على المكانة المميزة التي يحتلها إدراك الطلاب لحالة التعلم التي يعيشونها. وأشرنا إلى أن أساتذة الجامعة مدعوون للإفادة من تلك المعلومة في إدارتهم للتدريس. لكننا لم نتطرق إلى الحديث عن النموذج أو أي من الأفكار النظرية التي يقوم عليها بنيان هذا الكتاب، بل أرجأنا ذلك إلى صفحات هذا الفصل الذي خصصناه لعرض النموذج بكل ما فيه من أفكار وتفاصيل. ويهتمّ النموذج بالربط بين مختلف جوانب خبرات التعلم عند الطلاب. أما الأفكار النظرية فيجري استقراؤها من الواقع بمنظار وصفي ظاهري. وعلى وجه الخصوص فإن تلك الأفكار تقول إن العالم كما يراه الطلاب والمدرسون ليس عالماً ثنائياً. هذا يعني أن خبرات الطلاب والمدرسين لا تتكون بمعزل عن عالم التعلم والتدريس الذي يحتضن نشاطهم، بل إن تلك الخبرات وذلك العالم يتشكلان جنباً إلى جنب في جو من التأثير المتبادل. بهذا المعنى يمكن القول إن عالم التعلم والتدريس عالم منفعل يتأثر بخبرات من فيه. ومن وجهة النظر هذه يمكن القول أيضاً إن خبرات الطلاب والمدرسين هي على الدوام خبرات متعلقة بموضوع ما. فالطلاب لا يكتسبون خبرات تعلم مطلقة وإنما هي دائماً خبرات تعلم مرتبطة بموضوع ما. وكذلك حال المدرسين، فالمدرس لا يكتسب خبرة تدريس مطلقة، وإنما خبرة تدريس متعلقة بموضوع ما (مارتون وبوث، 1997).

إننا في اقتراحنا نموذجاً يساعد على فهم وتوصيف الأشكال المختلفة لخبرات التعلم والتدريس وطرق اكتساب تلك الخبرات، نعي تماماً أن أي محاولة لنمذجة ظاهرة معقدة من هذا النوع، لا بد أن تقوم على تبسيط تلك الظاهرة. ونحن هنا بصدد اقتراح نموذج يكون لنا الأداة الناجعة في تحليل ظاهرة شديدة التعقيد، تتمثل في خبرات التعلم والتدريس عند الطلاب والمدرسين.

ولما كانت الأفكار التي يقوم عليها النموذج بمثابة الخلفية التي ينبغي على القارئ أن ينظر إلى باقي محتويات الكتاب في ضوئها، فإننا لا نجد بديلاً من الاعتراف مسبقاً بأنها قد لا تكون على نفس الدرجة من الأهمية بالنسبة لجميع القراء، وكذلك فإن الخوض في غمارها لن يكون على نفس الدرجة من السهولة. وحرصاً منا على استيعاب ذلك الاختلاف فقد ختمنا هذا الفصل بخلاصة موسعة، تتضمن مجمل العناصر الرئيسة لتلك الأفكار، إلى جانب وصف موجز للنموذج الذي يمثل القاسم المشترك لباقي محتويات الكتاب.

يعالج هذا الفصل العديد من القضايا التالية:

- ما هي النماذج النظرية التي استخدمت لغرض إضفاء المعنى والانسجام على الواقع التطبيقي للتعلم والتدريس في التعليم العالي؟
- هل يعني التدريس من حيث المبدأ نقل المعلومات من المعلم إلى المتعلم، أم إنه، كما نود أن نثبت في هذا الكتاب، يدور حول خلق البيئة المناسبة التي تجعل التعلم ممكناً؟
- وبافتراض صحة رؤيتنا الأخيرة تلك للتدريس، ماذا يعني ذلك؟ ماذا تقول تلك الرؤية بخصوص السبل التي ينبغي أن يسلكها أساتذة الجامعة في رؤيتهم لعملية التعلم والتدريس، وفي ممارستهم العملية لنشاطهم التدريسي؟
- هل يختلف كل من أساتذة الجامعة والطلاب في رؤيتهم لعملية التعلم والتدريس؟ وإذا كان الأمر كذلك، فما هو جوهر ذلك الاختلاف؟

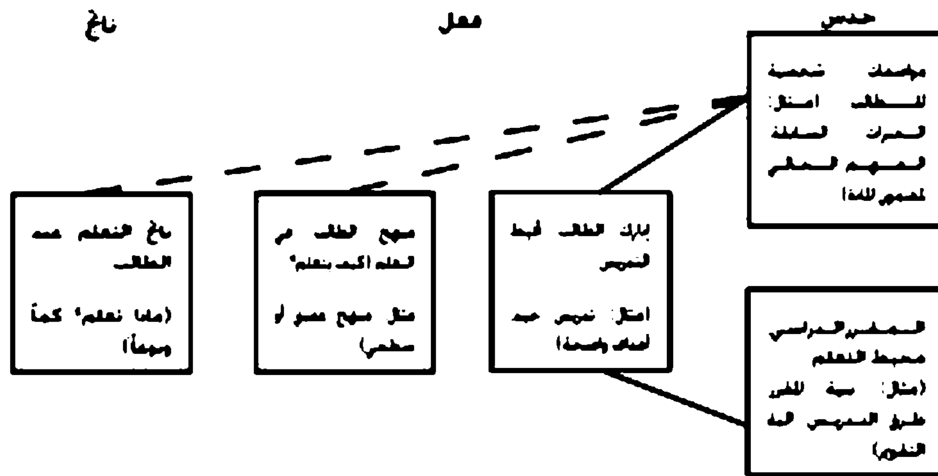
سوف نعرض وجهة نظرنا التي تقول إن التعلم والتدريس عمليتان متلازمتان، وإن التدريس الجيد ينبغي أن يصاغ تعريفه قياساً على فعاليته في مساعدة الطلاب على التعلم؛ وينبغي أن يوجه اهتمامه إلى سير عملية التعلم عند الطلاب، لا إلى طبيعة النشاطات التدريسية التي يقدمها الأساتذة. وسوف نبين أن التدريس الجيد يقوم على التقريب بين رؤية أساتذة الجامعة، وفهمهم لمسألة التعلم والتدريس (وعيهم للتعلم والتدريس)، ورؤية الطلاب، وفهمهم لتلك المسألة. وأن التعلم الجيد يقتضي أن يركز الطلاب على المعنى وأن يسعوا إلى فهم مضمون المادة التي يدرسونها.

سوف نقدم حجتنا التي تقضي بأن أساتذة الجامعة وطلابها ينظرون إلى بيئة التعلم والتدريس التي تجمعهم معاً، كلٌ بمنظاره الخاص. إننا نعتقد أن التدريس الجيد يدور حول أمور ثلاثة: أولاً: أن يقوم الأساتذة بتطوير رؤية شاملة يسودها الوضوح والانسجام للناتج الذي يبغون تحقيقه في التدريس، وكذلك للطريق التي يريدون سلوكها لبلوغ ذلك. ثانياً: أن يعمل الأساتذة على استكشاف حجم التباين بين الطلاب في إدراكهم لبيئة التعلم التي خط حدودها أساتذتهم. ثالثاً: أن يعمل الأساتذة على تقريب طلابهم من رؤيتهم الواضحة تلك لبيئة التعلم، ومساعدتهم على فهم مضمونها بالشكل الصحيح.

إن وجهة النظر هذه تتعارض بوضوح مع النظرة السائدة التي ترى أن التدريس الجيد في التعليم العالي إنما يتجسد في إعطاء محتوى المادة الدراسية البنية المناسبة، وفي فن عرض المعلومة وتقديمها إلى الطلاب، أو في تطوير المهارات التدريسية المتميزة، أو اعتماد أسلوب مرن في إيصال المعلومة إلى الطالب، أو في إعطاء الطلاب هامشاً من حرية الاختيار. لا شك في أن هذه الأوصاف تعد جميعها من الجوانب الهامة التي تميز التدريس الجيد عن سواه، إلا أنها لا يجوز أن تحتل ذلك الموقع المركزي الذي يستقطب اهتمام الجهود الرامية إلى تطوير التدريس، بل ينبغي أن ينظر إليها بوصفها تمثل مجتمعة الخلفية المناسبة للتدريس، أما الصدارة ومركز الاهتمام الرئيس فيجب أن يُتركا لعملية التعلم بحد ذاتها، ولبيئة التعلم كما يدركها الطلاب أنفسهم.

حدسٌ ـ فعلٌ ـ ناتجٌ: نموذج للتعلم والتدريس:

ترجع الأفكار التي يقدمها هذا الكتاب حول التعلم ،والتدريس من حيث المنشأ إلى نموذج «حدس ـ فعل ـ ناتج» لظاهرة التعلم عند الطلاب (بيغس، 1978؛ بروسر وآخرون، 1994 أ). ويبين الشكل 2 - 1 مخططاً بيانياً لأحد من الأشكال التي يتخذها هذا النوع من النماذج. ويمكن النظر إلى إدراك الطالب لمحيط التعلم والتدريس في هذا النموذج على أنه حصيلة التفاعل بين خبراته السابقة حول التعلم والتدريس من جهة، ومحيط التعلم والتدريس عينه من جهة أخرى. ومن ناحية ثانية فإن منهج الطالب في التعلم يتأثر بإدراكه لمحيطه من جهة، ويؤثر في نوعية ناتج التعلم من جهة أخرى. هذه هي خلاصة الواقع الذي سبق أن تلمسنا خطوطه العريضة في الفصل الأول. ويركز النموذج المبين في الشكل 2 - 1 على التعلم، إلا أن هناك نماذج مشابهة تتناول موضوع التدريس (بيغس، 1989).



الشكل 2-1 نموذج «حدس - فعل - ناتج» لظاهرة التعلم عند الطلاب

المصدر: بروسر وآخرون 1994أ.

لا شك في أنه كان لتلك النماذج دورٌ كبيرٌ في تعميق فهمنا لدور التدريس في خدمة التعلم عند الطلاب. غير أننا نعتقد أنها قد طرحت أيضاً العديد من الأسئلة. ومن تلك الأسئلة على سبيل المثال، وفيما يخص دور التفاعل المتبادل بين النماذج المختلفة: هل تتشكل العناصر المختلفة لتلك النماذج بمعزل عن بعضها البعض؟ هل يرتبط

بعضها ببعض بعلاقة سببية؟ هل تعنى النماذج بوصف مدة زمنية مطولة، أم أنها تهتم بوصف حدث آني؟ إن مناقشة هذه القضايا تقود بدورها إلى تطوير نماذج جديدة شبيهة بالنموذج الذي يقوم عليه هذا الكتاب.

إن الأساس الذي تبنى عليه الإجابات على مثل تلك الأسئلة، إنما يتجسد في جملة القناعات المعرفية والوجودية للشخص المعني بتفسير النموذج، وجملة القناعات التي ننطلق منها في مناقشة قضايا التعلم والتدريس في هذا الكتاب، تعرف بالنظرة التشكيلية التي تمثل النظرة الوصفية الظاهرة لإحدى أشكالها المتعددة. وجوهر هذه النظرة هو أن المعنى إنما يتشكل من خلال علاقة داخلية بين الفرد والعالم المحيط. والتعلم ما هو إلا اختبار مادة الدراسة بطريقة خاصة، حيث إن الخبرة تمثل علاقة بين الشخص الذي يقوم بالاختبار من جهة، والمادة التي يجري اختبارها من جهة أخرى. وتختلف هذه النظرة جذرياً عن وجهات النظر الأخرى في موضوع التعلم، كالنظرة العقلانية، أو النظرة الاستدلالية الفردية، أو الاستدلالية الجماعية. وسوف نقدم شرحاً موجزاً للنموذج من وجهات النظر المختلفة، آخذين بعين الاعتبار خطر المبالغة في تبسيط بعض وجهات النظر تلك.

ومن وجهة نظر المنطق العقلاني، التي تقوم على المعالجة العقلية للمعلومة، يسود الاعتقاد بأن المعطيات الحسية تدخل ذهن الطالب، وتحفظ فيه لمدة وجيزة تخضع خلالها لمعالجة داخلية، لتنتقل بعدها إلى ذاكرة الحفظ البعيدة، أو ليستفاد منها في توليد ناتج ما وإرساله إلى العالم الخارجي (غاردنر، 1987). وبلغة النموذج حدس ـ فعل ـ ناتج، يعتقد أصحاب هذه النظرة أن أجزاء النموذج المختلفة تتشكل باستقلالية تامة عن بعضها بعضاً وتنتظم في سلسلة سببية من الحدس إلى الناتج.

ومن وجهة نظر المنطق الاستدلالي الفردي، فإن المعرفة تبنى في عملية داخلية، ويجري اختبارها عبر التفاعل مع العالم الخارجي (فون غلاسيرسفيلد، 1995). وانطلاقاً من وجهة النظر هذه طرح بيغس (1993 أ) رؤية جديدة لنموذج حدس - فعل - ناتج، تستند إلى نظرية النظم وتتشكل وفقها أجزاء النموذج المختلفة بمعزل عن بعضها بعضاً، لكنها لا تلبث أن تدخل في عملية مستمرة من التفاعل المتبادل فيما

بينها. والنموذج في هذه الحالة لا يصف عملية سببية، وإنما جملة تكون عناصرها في حالة مستمرة من التفاعل المتبادل. وتسير عملية بناء المعرفة بدفع وتوجيه داخليين الدمج، (دمج المعارف الجديدة داخل البنى المعرفية القائمة)، والتطوير (تعديل البنى المعرفية القائمة).

ومن وجهة نظر المنطق الاستدلالي الجماعي «الفيفوتسكي» فإن المعرفة تنمو وتتطور داخلياً، ولكن ضمن عملية تدار عبر التفاعل الاجتماعي مع العالم الخارجي (فيرتش، 1985). ومن وجهة النظر هذه فإن المحيط - وتحديداً المحيط الاجتماعي - يتمتع بأهمية خاصة، فالمحيط هو المحرك الحقيقي لعملية تطوير المعرفة عند الطالب.

وتشترك وجهات النظر تلك جميعها في وجود نوع من الفصل بين الفرد والعالم الخارجي، أما المعرفة فتأتي تارة من الخارج، وتتكون طوراً ضمن عملية داخلية. إن وجهات النظر تلك جميعها ذات طبيعة ثنائية، إذ إنها تفترض وجود عنصرين اثنين منفصلين بعضهما عن الآخر: الطالب والعالم الخارجي.

وتكمن نقطة الفصل، التي تنطلق منها وجهة النظر التشكيلية مبتعدة عن جميع وجهات النظر الأخرى التي تقدم ذكرها، في أن النظرة التشكيلية ليست ذات طبيعة ثنائية، وتقوم النظرة التشكيلية في التعلم على افتراض علاقة داخلية بين الفرد والعالم الخارجي. والفرد والعالم لا يتكونان بمعزل عن بعضهما بعضاً. يرتبط الفرد والعالم بعلاقة داخلية عبر وعي الفرد لعالمه. والعالم هو عالم منفعل يتكون من خبرات الأفراد. والوعي ليس له أي بنية داخلية يمكن تجزئتها إلى أجزاء منفصلة أو نمذجتها باستخدام عناصر مستقلة بعضها عن بعض. إننا إذ نتحدث عن الإدراك والمنهج والناتج كما لو كانت مفاهيم منفصلة، بعضها عن بعضاً، إنما نفعل ذلك لأغراض تحليلية لا أكثر. والحقيقة أن علينا أن ننظر إلى تلك العناصر، كعناصر حاضرة جميعها في وعي الطالب بآن معاً إلى جانب بعضها بعضاً، لا كعناصر منفصلة يتكون كل منها بصورة مستقلة. وقد قدم مارتون وبوث (1997) شرحاً شاملاً للتعلم والوعي من وجهة النظر التشكيلية هذه، تضمّن تحليلاً للعوامل

التي تجعل النظرة التشكيلية، النظرة الأكثر ملاءمة للفهم المعاصر لطبيعة عملية التعلم.

إن اعتمادنا وجهة نظر المنطق التشكيلي، يعني القول إن عناصر الخبرة السابقة والإدراك والمنهج والناتج لا بد أن تكون حاضرة جميعها في كل حدث يمت للتعلم والتدريس بصلة. وإن كان بعض تلك العناصر قد يقفز إلى مواقع الوعي الأمامية، فيما يتراجع بعضها الآخر إلى المواقع الخلفية تبعاً للبيئة المحيطة بالحدث. وتبعاً لهذه النظرة فإن نموذج حدس -فعل- ناتج، لا يصف هنا سلسلة من العمليات السببية لها امتدادها على محور الزمن، بقدر ما يقدم تحليلاً لوعي الأفراد لأحداث التعلم والتدريس التي يشاركون في صياغتها.

وفي رحلتنا مع صفحات هذا الكتاب، سوف نعتمد النظرة التشكيلية في فهم بحوث التعلم والتدريس ذات الطبيعة النسبية العلاقاتية وتفسيرها. وتبدي هذه البحوث بطبيعة الحال انسجاماً كبيراً مع وجهة النظر التشكيلية. ولقد عرضنا في الفصل الأول من الكتاب بعضاً من نتائج هذا النوع من البحوث ذات الطبيعة العلاقاتية، في سياق المثال الذي تناول سير دراسة كل من ميليسا وأنتوني. ويتضمن هذا الاتجاه البحثي دراسات للتصورات السائدة عن عملية التعلم، فضلاً عن الدراسات الموسعة التي عنيت باستكشاف العلاقات التي تربط بين التصورات والمنهج والناتج في عمليتي التعلم والتدريس. ويستند هذا المنهج البحثي إلى العلاقة الداخلية غير الثنائية بين الطالب ومحيطه، وهو يستمد طاقته من الإيمان بأن البيئة المحيطة تمثل جزءاً لا يتجزأ من الظاهرة أو العلاقة المراد دراستها؛ وهذا ما يعطي البحث طبيعته النسبية العلاقاتية. ونعرض في هذا الكتاب العديد من الدراسات التي تندرج ضمن إطار منهج البحث النسبي العلاقاتي، الذي ينسجم مع رؤيتنا التشكيلية لعملية التعلم. و يعالج هذا النوع من البحوث خمس قضايا رئيسة: ما هي الأشكال المختلفة لمنهج التعلم عند الطلاب، والتي يمكن وصفها بأنها متمايزة نوعياً بعضها عن بعض؟ ما طبيعة العلاقة بين منهج التعلم، ومخرجاته؟ ما طبيعة العلاقة التي تربط الطرق التي يتبعها الطلاب في التعلم بإدراكهم لبيئة التعلم المحيطة بهم؟ ما هي تصورات

الطالب حول طبيعة عملية التعلم؟ كيف ترتبط تلك التصورات مع منهج التعلم الذي ينتهجه الطالب؟ ولإلقاء نظرة شاملة تحيط بمختلف جوانب البحث العلاقاتي في التعلم، وللحصول على المزيد من التفاصيل حول التحليل الذي يقدمه هذا النوع من البحث، نلفت عناية القارئ الكريم إلى المراجع الآتية: رامسدن، 1992؛ مارتون وبوث، 1997؛ مارتون وآخرون، 1997.

لمحة عن البحث المتعلق بالتعلم عند الطلاب:

السؤال 1: ماذا عن الاختلاف النوعي بين الطلاب في منهج التعلم الذي يتبعونه؟ كما رأينا في الفصل الأول، فإن البحث في طرق التعلم عند الطلاب يقول إن هناك منهجين اثنين للتعلم، مختلفين جذرياً فيما بينهما: المنهج العميق، والمنهج السطحي. في المنهج العميق يعنى الطالب بفهم الأفكار والبحث عن المعاني، ويهتم بمضمون المسألة، محاولاً أن يربط بينه وبين لديه من معارف سابقة. أما في المنهج السطحي فينظر الطالب إلى المسائل على أنها واجب مفروض عليه، وهو إنما يسعى إلى إنجاز ذلك الواجب بغية التخلص من عبئه. وتجده على العموم منهمكاً في الدراسة دون أن يكون لعمله أي انعكاس على أهدافه واستراتيجياته (بيغس، 1987 أ، ب؛ رامسدن، 1992؛ مارتون وآخرون، 1997). إن بنية الوعي لدى الطلاب الذين يعتمدون المنهج العميق تكون أكثر اتساعاً وأكثر شمولية منها لدى أولئك الذين يتبعون منهجاً سطحياً. بل إن من الممكن القول إنها أكثر اكتمالاً. إذ إنها تتضمن طيفاً واسعاً من جوانب الفهم المختلفة والمترابطة فيما بينها. والطالب الذي يعتمد منهجاً عميقاً في التعلم، قادر دوماً على استحضار مزيد من المعارف المتصلة بالموضوع الذي يدرسه لتوّه، والتي من شأنها أن تفيده في تعلم أشياء جديدة وتطوير فهم أوسع وأشمل. وهو قادر أيضاً على الدفع بتلك المعارف في اللحظة المناسبة إلى المواقع الأمامية من وعيه.

السؤال 2: ما طبيعة العلاقة بين منهج التعلم وناتج عملية التعلم؟ إن المنهج الذي يتبعه الطالب في التعلم يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالمستوى النوعي لناتج عملية التعلم.

وتظهـر إحدى الدراسـات التي أجريت للمـرة الأولى على يد فريـق من الباحثين في جامعـة غوتنبرغ في السـويد، أن المنهج العميق في التعلـم غالباً ما يقترن بجودة ناتج عملية التعلم (مارتون وسـيلجوي، 1976). فالطلاب الذيـن اعتمدوا منهجاً عميقاً في قراءة النص، كانوا في الوقت ذاته الأكثر دقة ووضـوحاً في وصـف مضـمونه. وقد جـرى التحقق من صـحة هـذا النوع مـن النتائج مـراراً وتكراراً. كما جرى توسـيع الدراسة السـابقة من خلال عدد كبير من الدراسات التي تبعتها (على سبيل المثال: بيغس، 1979: فان روسـوم وشـينك، 1984: بروسـر وميلـر، 1989: ماير وآخرون، 1990: تريغويل وسـليت، 1990: تريغويل وبروسـر، 1991 أ، ب: كراوفورد وآخرون، 1994: بروسـر وآخرون، 1996: كراوفورد وآخرون، 1998 أ: إنتويستل، 1998: تانغ، 1998).

السـؤال 3: كيف يرتبط منهج التعلم الذي يتبعه الطالب بإدراك هذا الأخير لبيئة التعلم المحيطة به؟ كشـفت دراسـات لاحقة، تناول فيها إنتويستل ورامسدن الظاهرة السـابقة بمزيـد من البحـث، عن أن منهج التعلـم الذي يتبعه الطالـب يرتبط بدوره ارتباطـاً وثيقـاً بوعي الطالب لبيئة التعلم المحيطة به. وهـذا يعني أن منهج التعلم هو في حقيقة الأمر مفهوم نسبي أو علاقاتي. وقد ذكر رامسدن (1992) في تقرير له عن إحدى تلك الدراسـات، أن هنالك خمسـة عوامل أساسية لبيئة التعلم لها دورٌ هامٌ في تحديد منهج التعلم، الذي يسلكه الطالب. وبناء على تلك الدراسات حول العلاقة بين إدراك الطالب لبيئة التعلم المحيطة به ومنهج التعلم الذي يسلكه، فقد بات من المعلوم اليوم أن الطلاب الذين ينظرون إلى المقتضـيات الدراسية المتعلقة بمادة ما على أنها أعبـاء ثقيلـة، وإلى طبيعة التقويم على أنها تشـجع استحضـار الحقائـق والمعلومات الجزئية، غالباً ما يميلون إلى اعتماد منهج سطحي في التعلم. أما المنهج العميق فقد تبين أنه يقترن برؤية إيجابية لبيئة التعلم، مفادها أن للطالب بعض الحرية في اختيار مـا يريد تعلمه، وأن مسـتوى التدريس عالٍ لاسـيما من الناحية النوعيـة، وأن هناك وضوحاً في الأهداف وكذلك في المعايير التي تحدد ما ينبغي تعلمه (تريغويل وبروسر، 1991 ب: بروسر وآخرون، 1996: تريغويل وآخرون، 1998).

السؤال البحثي الرئيسي 4: فيتعلق بتصورات الطلاب عن عملية التعلم. وقد أورد سيلجوي (1979) في تقرير له حول دراسة أجراها على مجموعة من الطلاب السويديين الراشدين، خمسة اتجاهات مختلفة (1 - 5) لتصورات الطلاب عن التعلم، تبدي تمايزاً نوعياً فيما بينها. وتبعاً لتلك الاتجاهات فإن الطلاب ينظرون للتعلم على أنه:

1. زيادة كمية في حجم المعارف.

2. استظهار.

3. استيعاب الحقائق والطرق وغيرها بقصد استخدامها لاحقاً.

4. تجريد المعنى.

5. عملية تفسيرية تهدف إلى فهم الواقع.

(مارتون وسيلجوي، 1997: 55)

وقد أضاف مارتون وزملاؤه (1993) سادساً (التعلم بصفته عملية تساعد على بناء الذات وتطوير الشخصية). وذلك من خلال دراسة لاحقة قدمت إثباتاً إضافياً على صحة تصنيف الاتجاهات الخمسة التي وردت آنفاً ومن جهة أخرى فإن تصورات الطلاب حول مضمون المادة التي يدرسونها تقبل تصنيفاً مشابهاً للتصنيف السابق. وعلى سبيل المثال فقد وجدت كراوفورد وزملاؤها (1994) في دراسة أجروها على طلاب السنة الأولى في فرع الرياضيات، عنيت بنظرة الطلاب إلى مادة الرياضيات، خمسة اتجاهات مختلفة (أ - هـ):

أ. الرياضيات أعداد وقوانين ومعادلات.

ب. الرياضيات أعداد وقوانين ومعادلات يمكن استخدامها في حل المسائل.

ج. الرياضيات نظام منطقي معقد: منهج تفكير منطقي.

د. الرياضيات نظام منطقي معقد، يمكن استخدامه في حل المسائل المعقدة.

هـ. الرياضيات نظام منطقي معقد يمكن استخدامه في حل المسائل المعقدة، وهو يقدم رؤية جديدة تساعد على فهم جديد للعالم.

(كراوفورد وآخرون، 1994: 335)

السؤال 5: كيف ترتبط تصورات الطالب عن عملية التعلم بمنهج التعلم الذي ينتهجه؟ لقد أظهرت الدراسات أن منهج التعلم الذي ينتهجه الطالب يرتبط ارتباطاً عضوياً بتصوراته عن عملية التعلم، وكذلك أيضاً بتصوراته عن مضمون المادة الدراسية. فالطلاب الذين ينظرون إلى تعلم مادة ما بمنظار ضيق محدود (كما في مثال النظر إلى التعلم على أنه استظهار المزيد من المعلومات، أو تحقيق زيادة كمية في حجم المعارف) نادراً ما يميلون إلى اتباع منهج عميق في تعلم تلك المادة. وبالمقابل فإن الطلاب الذين يملكون تصوراً أكثر شمولاً (كالنظر إلى التعلم على أنه تجريد المعنى، أو عملية تفسيرية تهدف إلى فهم الواقع) يميلون في الغالب إلى تبني منهج عميق في تعلم المادة (فان روسوم وشينك، 1984: كراوفورد وآخرون، 1994: مارتون وسيلجوي، 1997). إن تصورات الطالب عن التعلم، وكذلك أيضاً عن طبيعة المادة التي يدرسها، تمثل جزءاً من خبراته السابقة، وربما كانت أيضاً جزءاً من وعيه الذي يدفعه في اتجاه منهج تعلم معين.

ويشكل البحث العلاقاتي، الذي يعنى بدراسة عناصر الوعي الأربعة ذات الصلة بظاهرة التعلم -الخبرات السابقة، وإدراك الطالب لبيئته، ومنهج التعلم، وناتج عملية التعلم- والعلاقات التي تربط بعضها ببعض، الركيزة التجريبية لنموذج التعلم عند الطلاب الذي نعرضه بمزيد من التفصيل في الفقرة الآتية.

نموذج لفهم التباين في التعلم:

يمثل الجدول الداخلي في المخطط المبين في الشكل 2 - 2 خبرات الطالب الخاصة فيما يخص التعلم. ويصف هذا االجدول حالة التعلم الخاصة التي يعيشها الطالب ضمن بيئة التعلم والتدريس المحيطة. وعندما يدخل الطالب محيط التعلم (العالم الخارجي الذي يحيط بالصندوق الداخلي). فإن التفاعل بين الطالب والمحيط يؤدي إلى تشكيل حالة تعلم فريدة خاصة بالطالب عينه (ممثلة في الشكل عبر الجدول

الداخلـي ومحتوياتـه). وحالة التعلم هـذه تختلف من طالب إلى آخـر، حتى وإن كان الطلاب جميعهم يشـتركون في محيط التعلم ذاته. والسـبب في ذلك الاختلاف يرجع إلى أن حالة التعلم هي وليدة التفاعل بين الطالب ومحيط التعلم، بكل ما يضـمه هذا الأخير من طلاب آخرين ومدرسـين وعلاقات اجتماعية وما إلى ذلك. وعندما يدخل أحد الطلاب مدرج محاضـرة العمارة على سـبيل المثال، فإن حالة فريدة تتشكل عبر التفاعل بين الطالب نفسـه من جهة، والمدرج والأسـتاذ المحاضـر والطلاب الآخرين ومـا إلى ذلك من جهـة أخرى. ومن المؤكد أن الطالب سـوف يعـي جوانب معينة من حالته. وجوانب الوعي تلك التي تندفع إلى خطوط الوعي الأمامية قد تكون عند بعض الطلاب أكثر شمولاً وتطوراً منها عند بعضهم الآخر.

إن كل طالـب سـيكون له إدراكـه الخاص لحالته الفريدة. وهـذا الإدراك لا يمكن وصـفه بموضوعية، أي باسـتقلالية تامة عن كل من الطالب والمحيط. وسوف نبين في هـذا الكتـاب أن إدراك الطالب لحالة التعلم التي يعيشـها، يتعلـق بكل من: الخبرات السـابقة التـي جناها الطالـب من حالات أخرى مرّ بها سـابقاً؛ ومنهـج التعلم الذي اعتاد أن ينتهجه؛ وناتج التعلم الذي يرجوه الطالب في نهاية المطاف (الشكل 2 - 2). وأن هـذا الإدراك يختلف مـن طالب إلى آخر. تلك هي القاعـدة التي ننطلق منها في محاولتنا لفهم ذلك التباين بين طالب وآخر وتفسيره.



الشكل 2-2 نموذج التعلم عند الطالب من وجهة نظر المنطق التشكيلي

سوف نستخدم نموذج «حدس - فعل - ناتج» على امتداد الفصول 3 - 6 من الكتاب، كقاعدة ننطلق منها في مناقشة التباين في مختلف جوانب عملية التعلم عند الطلاب. اعتمد مارتون وزملاؤه (1995) مفهوم «الآنيّة» في تحليل بنية تصورات الطلاب عن عملية التعلم. وتقوم الفكرة الأساسية لهذه النظرة على أن كل حادثة تعلم تزج بالطالب في عملية ذهنية مؤلفة من ثلاثة مراحل متتابعة: استقبال؛ معرفة؛ تطبيق، غير أن ذهن الطالب يوزع نشاطه اللحظي بشكل متزامن على المراحل الثلاث معاً. وسوف نستخدم هنا الفكرة ذاتها ضمن إطار نظري مشابه، في سعينا إلى تحليل البنية الزمنية لإدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها. وبعبارة أخرى يمكن القول إننا هنا بصدد إعادة صياغة مخطط النموذج «حدس - فعل - ناتج» الذي يربط بين كل من الخبرات السابقة؛ وإدراك الطالب لمحيط التعلم؛ ومنهج التعلم الذي يتبعه الطالب؛ ومخرجات التعلم.

إننا، من وجهة نظرنا التشكيلية، نعتقد أن خبرات الطالب السابقة وإدراكه لبيئته ومنهجه ونتائجه، تكون جميعها حاضرة معاً بشكل متزامن في وعي الطالب. ما نعنيه هنا أن الطالب الذي يدرس الرياضيات، كما هي حال ميليسا على سبيل المثال، لا بد أن يكون مدركاً في كل لحظة لعدد كبير من الأشياء والظواهر المتعلقة بالرياضيات (ولكثير من الأشياء الأخرى التي لا علاقة لها بتلك المادة). ولا شك أنه سوف يركز اهتمامه على بعض تلك الأشياء أكثر من بعضها الآخر. (بعضها سيحتل موقعاً مركزياً في مقدمة وعيه؛ والبعض الآخر سيكون أكثر بعداً عن المركز، وقد يتراجع إلى المواقع الخلفية) (مارتون وبوث، 1997). ولا شك في أن جوانب عديدة من خبراته في التعلم ستكون حاضرة في وعيه. وهو حتى عندما ينشغل في البحث عن الحل الأنسب لمسألة بعينها، سيتبادر إلى ذهنه ما إذا كان قد سبق له أن واجه مسألة مشابهة أم لا، ولن يغيب عن ذهنه التقدير الذي يأمل أن يناله في اختبار المادة، وكذلك أيضاً توقعات أستاذه فيما يخص قدراته وإمكاناته، وسيتذكر شعوره في احتكاكه السابق مع الموضوع، وقد يفكر فيما ينوي فعله أثناء استراحة الغداء، وربما تخيل جدته المريضة، وراح يتكهن حول ما تشعر أو تفكر به لتوّها... إلى آخر ما هنالك من خواطر وأفكار.

إن خبراتـه السـابقة، وادراكه لحالتـه، ومنهجه في التعلم، ونـاتج التعلم الذي يطمح إليه، ستكون جميعها حاضرة معاً في الوقت ذاته في حنايا وعيه.

إذاً فـإن هـذه الجوانب سـتكون حاضـرة جميعها معـاً في الوقت نفسـه، في وعي الطالـب. إننـا ننظر، لأسـباب تحليلية، إلى بنية خـبرات التعلم عنـد الطالب كبنية تتابعية لحظيـة مترابطة، (بمعنى أنها آنية) لا امتداد لها على محور الزمن. ولنأخذ مثلاً طالباً لديه بعضاً من خبرات التعلم السابقة فيما يخص موضوعاً بعينه. لا شك أن ذلك الطالب سوف يعي حالة التعلم التي يعيشها على ضوء تلك الخبرات السابقة، وسـوف يتبنى منهجاً معيناً في التعلم. وسوف تكون جميع تلك الجوانب المتعلقة بحالة التعلم لدى ذلك الطالب جزءاً من وعيه على امتداد الزمن، لكن في كل لحظة سيكون هناك عناصـر أقرب إلى مقدمة وعيه، وأخـرى في المواقع الخلفية. وقد حاولنا تمثيل بنية الوعي هذه في الشـكل 2 - 2 عبر الزج بجميع تلك العناصـر (دون حدود فاصلة) إلى داخل صـندوق واحد يمثل حالة الطالب، ولكـن مع الحفاظ على درجة معينة من الترتيب التعاقبي (من اليمين إلى اليسار). وسوف نعمد في الفصول 3 - 6 إلى تسليط الضـوء على عنصر بعينه دون سواه من عناصر الوعي الأخرى. وذلك بغية إبراز دور ذلك العنصر واعطائه حقه من التحليل والمناقشة.

ربمـا يكون القارئ قد لاحظ فيما تقدم من صـفحات هذا الكتاب أننا، في حديثنا عـن واقـع التعلم عند الطالب، نعمد إلى التمييز بوضـوح بين مفهـوم الحالة ومفهوم المحيط. إننا نستخدم مفهوم المحيط للتعبير عن «عالم التعلم» الذي يتضمن الطالب. ويمكن القول إنه مجموعة التدريس التي أعدها أسـتاذ المادة. وبعبارة أبسـط فإن ما نقصـده بمفهوم «المحيـط» هو التدريس برمته. وقد يتجسـد محيـط التعلم في أحد المختبرات العلمية، أو في ورشـة من ورشـات الأعمال الهندسية على سبيل المثال. أما الحالة فهي ما يتشكل عند دخول الطالب إلى محيط التعلم. إنها العلاقة بين المحيط والطالـب، وهي بذلك تختلف من طالب إلى آخر. وبالرجوع إلى مثال المختبر كمحيط تعلم محتمل فإن حالة التعلم تتجسد هنا في التفاعل بين الطالب والمختبر.

ولكل طالب إدراكه الخاص للمحيط، وكذلك أيضاً إدراكه الخاص لحالته الفريدة ضمن إطار ذلك المحيط، وقد يختلف هذا عن ذاك. وعلى سبيل المثال فإن الطالب قد يرى أن حجم أعباء العمل، وفق ما أقره الأستاذ المشرف على ساعات عمل المختبر، متناسب مع طبيعة المادة، ومستواها، في حين أنه يرى في الوقت ذاته أن تلك الأعباء شديدة الضخامة بالنسبة له شخصياً بما يعرفه عن ذاته من خبرات تعلم سابقة على صعيد عمل المختبر. لقد دأب بعض المؤلفين في حقل التعلم والتدريس على استخدام مصطلح «البيئة». في مواقع كنا سنستخدم فيها واحداً من المفهومين: المحيط أو الحالة. لذلك فإننا في استعراضنا لأعمال هؤلاء قد نلتزم في بعض الأحيان باستخدام مصطلح «البيئة». لاسيما حيث قد تلتبس علينا حقيقة ما قصده المؤلف من ذلك المصطلح. إن بمقدور أساتذة الجامعة أن يغيروا محيط التعلم والتدريس، لكن المهم - لاسيما بالنظر إلى الرسالة التي يقدمها هذا الكتاب - أن يستكشفوا حقيقة إدراك الطالب لحالة التعلم التي يعيشها، وأن يحاولوا التأثير في إدراك الطالب لحالته عند الضرورة. والمفتاح الأساسي لإحداث تغييرات من هذا القبيل إنما يكمن في إعمال التغيير في المحيط التدريسي ذاته.

ونستعرض فيما يلي كيف يمكن لنموذجنا ذي الطابع العام أن يصف حالات فردية للتعلم عند الطلاب، تبدي تبايناً كبيراً فيما بينها. وينصب اهتمامنا في هذا الكتاب على مسألة التباين: التباين بين الطلاب في منهج التعلم الذي يتبعونه، التباين في نوعية ناتج التعلم، التباين في إدراك الطلاب لحالة التعلم التي يعيشونها. يبين الشكل 2 - 3 القدرة الكبيرة التي يتمتع بها النموذج فيما يخص توصيف جوانب التباين وتفسيرها. ويظهر الشكل تحليلاً لبعض الأمثلة البسيطة لخبرات التعلم الشخصية المتباينة من طالب إلى آخر. ويتضمن الشكل كذلك تحليلاً لخمسة أنواع مختلفة من خبرات التعلم في أربع من حالات التعلم المختلفة. ينسجم هذا التحليل مع نتائج بحوث التعلم عند الطلاب التي أتينا على ذكرها مراراً، في صفحات هذا الفصل، وكذلك أيضاً في الفصل الأول من الكتاب.

2-3 أ

خبرات الطالب السابقة تقوم على تصورات محدودة ومنهج سطحي
اتباع منهج سطحي
إدراك الحالة بصفتها لا تسمح باتباع منهج عميق
جودة متدنية لمخرجات التعلم
الحالة (أ) المحيط يشجع المنهج العميق

2-3 ب

خبرات الطالب السابقة تقوم على تصورات محدودة ومنهج سطحي
جودة متدنية لمخرجات التعلم
إدراك الحالة بصفتها تشجع على اتباع منهج سطحي
جودة مرتفعة لمخرجات التعلم
الحالة (ب) المحيط يشجع المنهج السطحي

2-3 ج

خبرات الطالب السابقة تقوم على تصورات أكثر شمولاً ومنهج سطحي
اتباع منهج عميق
إدراك الحالة بصفتها تشجع على اتباع منهج عميق
جودة مرتفعة لمخرجات التعلم
الحالة (ج) المحيط يشجع المنهج العميق

2-3 د

خبرات الطالب السابقة تقوم على تصورات أكثر شمولاً ومنهج تدريس عميق
جودة مرتفعة لمخرجات التعلم
اتباع منهج أوسطحي
إدراك الحالة بصفتها تشجع على اتباع منهج عميق
جودة متدنية لمخرجات التعلم
الحالة (د) المحيط يشجع المنهج السطحي

الشكل 2-3 تحليل خبرات التعلم

ملاحظة: تتبع تصورات الطلاب للتعلم في الشكل التصنيف الذي قدمه مارتون وزملاؤه (1993). والذي يمكن اعتباره نسخة مطورة من تصنيف سيلجوي (1979). ترمز التصورات المحدودة إلى التصورات 1 - 3 (ص 15). والتي تركز بشكل أساسي على القدرة على استحضار المعلومة. وإعادة بناء الصورة. بينما ترمز التصورات الأكثر شمولاً إلى التصورات 4 - 6 في تصنيف مارتون. التي تركز بشكل أساسي على المضمون والمعنى.

الشكل مقتبس من تريغويل وبروسر 1997.

ويصور الشكل 2 - 3 أمثلة مبسطة لخمسة أنواع مختلفة من خبرات التعلم عند الطلاب. يبين الشكل الجزئي 2 - 3 أ الحالة (أ) حيث يشجع المحيط على اتباع منهج

عميق في التعلم، غير أن الطالب يدخل ذلك المحيط حاملاً معه خبرات سابقة تقوم على تصورات محدودة عن التعلم، ومنهج سطحي في التعلم (يمكن وصف المحيط الذي يشجع على اتباع منهج عميق في التعلم بأنه على سبيل المثال، المحيط الذي يتميز بالوضوح فيما يخص أهداف التعلم، وبأن التدريس يراعي الخبرات السابقة للطلاب، ويترك لهم هامشاً من الاستقلالية في انتقاء ما يريدون تعلمه، وكذلك في اختيار طريقة التعلم التي يرونها مناسبة). وفي هذه الحالة القائمة على خبرات سابقة ضيقة ومحدودة الأفق، يميل الطالب إلى إدراك حالة التعلم كحالة لا تسمح باتباع منهج عميق مبرراً لنفسه اعتماد المنهج السطحي، الأمر الذي ينعكس سلباً على جودة مخرجات التعلم. إن الطالب يدرك هذه العناصر جميعها (خبرات سابقة، تصور، منهج، ناتج) كأجزاء مترابطة تتتابع لحظياً (آنياً) في وعيه، مكونة معاً إدراكه الخاص لحالة التعلم.

وخلافاً للحالة المبينة في الشكل 2 - 3 أ، والقائمة على تناقض واضح بين خبرات الطالب السابقة وخواص محيط التعلم، فإن الشكلين 2 - 3 ب ، 2 - 3 ج يصفان حالتين (الحالة ب والحالة ج) تتسمان بالتجانس بين الخبرات السابقة والمحيط. في الشكل 2 - 3 ب، نجد أن الخبرات السابقة من طبيعة سطحية (تصورات محدودة عن التعلم ومنهج سطحي في التعلم) والمحيط يشجع بدوره المنهج السطحي أيضاً. أما في الشكل 2 - 3 ج، فإن الخبرات السابقة ذات طبيعة عميقة (تصورات أكثر شمولاً ومنهج عميق في التعلم) والمحيط يشجع في الوقت ذاته المنهج العميق في التعلم. وفي كلتا الحالتين يأتي ناتج عملية التعلم منسجماً مع منهج التعلم أي جودة متدنية في الحالة (ب)، ومرتفعة في الحالة (ج).

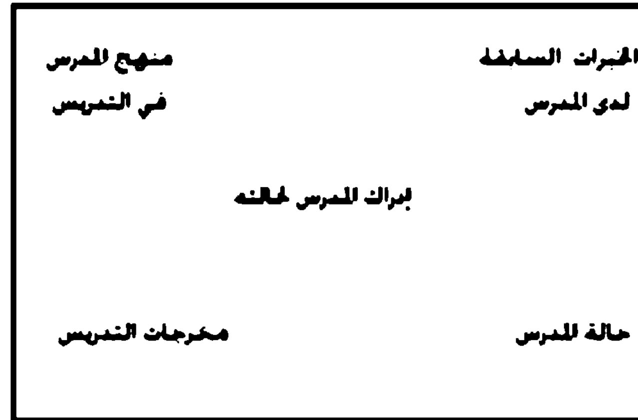
ومن جهة أخرى فإن الشكل 2 - 3 د يعرض حالة مختلفة في بعض جوانبها عما تقدم، وهي حالة تجمع بين محيط يشجع على اتباع منهج سطحي، وطالب تقوم خبراته السابقة على منهج عميق في التعلم. وفي الغالب فإن هذا الطالب سوف يدرك حالته كحالة تشجع على اتباع منهج سطحي، وقد يتبنى بالفعل منهجاً سطحياً في تعامله

مع تلك الحالة. غير أن طالباً من هذا النوع قد يميل بالمقابل أيضاً إلى تجاوز حالته تلك، (أو الانعتاق من قيودها)، والتزام منهج عميق في التعلم. إن صفة الاكتمال (أو الشمول) التي تميز التصورات السابقة عن التعلم لدى ذلك الطالب وطرق التعلم التي سبق أن استخدمها في تجاربه الدراسية السابقة، تجعل التحرر من قيود الحالة ممكناً بالنسبة لذلك الطالب، وغير ممكن بالنسبة لطالب آخر تقوم خبراته السابقة على تصورات محدودة (أو أقل شمولاً)، ومنهج سطحي في التعلم.

ويساعد هذا النوع من الدراسات التحليلية على فهم التباين في خبرات الطلاب ضمن محيط التعلم الواحد، وكذلك أيضاً بين محيط وآخر. وسوف نستخدم هذه الدراسات التحليلية، وكذلك أيضاً النموذج الذي تقوم عليه (الشكل 2 - 2)، على امتداد الفصول الأربعة القادمة من الكتاب كقاعدة تنطلق منها في مناقشة تفصيلية لظواهر التباين في التعلم، وآثارها على التدريس. وسوف نركز اهتمامنا في الفصل السابع على التدريس والتباين في التدريس. وسوف ندعم مناقشتنا تلك عبر صياغة جديدة لنموذج «حدس - فعل - ناتج»، ومبدأ الآنية، بما يسمح بتحليل خبرات التدريس المختلفة وفهمها، والتي تبدي بدورها تبايناً واضحاً بين مدرس وآخر. نعرض في الفقرة القادمة لمحة موجزة عن طبيعة البحث الذي يستند إليه ذلك النموذج في صيغته الخاصة بالتدريس، مرجئين الخوض في التفاصيل إلى الفصل السابع من الكتاب.

البحث العلاقاتي في التدريس الجامعي:

لم يعرف ميدان البحث حتى تاريخه سوى عدد قليل من الأعمال على صعيد البحث العلاقاتي حول تصورات أساتذة الجامعة للتدريس، وعدد أقل حول إدراك الأساتذة للمحيط التدريسي، وطرقهم في التدريس، وناتج نشاطهم التدريسي، والعلاقات التي تربط تلك الجوانب المختلفة بعضها مع بعض. بيد أن ما ورد في تقارير تلك الأعمال البحثية يدعم -كما سنبين في هذه الفقرة- النظير التدريسي (المبين في الشكل 2 - 4) لنموذج التعلم الذي أوردناه بشيء من التفصيل في الفقرة السابقة، في إطار سعينا لتحليل ظواهر التباين في التعلم عند الطلاب.



الشكل 2-4 نموذج لخبرة التدريس

نعلم أن في السنوات الثماني الماضية سجلت أكثر من عشر دراسات تعرضت بالتحليل والبحث للخبرات السابقة لدى أساتذة الجامعة. وقد ركز معظم تلك الدراسات على تصورات الأساتذة للتدريس (للحصول على لمحة عامة عن تلك الدراسات انظر كيمبر، 1997). وقد اعتمدت خمس من تلك الدراسات وجهة النظر النسبية العلاقاتية (دال ألبا، 1993؛ مارتين وبالّلا، 1991؛ صاموئيلوفيتش وباين، 1992؛ مارتين ورامسدن، 1993؛ بروسر وآخرون، 1994 ب). وقد تمخضت جميع تلك الدراسات عن نتائج متشابهة، تؤكد وجود تباين كبير في رؤية أساتذة الجامعة لماهية التدريس، بدءاً من الرؤية الضيقة المحدودة، وصولاً إلى الرؤية الشاملة المكتملة. ويقدم الهامش الذي رسمه بروسر وزملاؤه (1994 ب) صورة معبرة عن طبيعة ذلك التباين. فالرؤية الأكثر شمولاً واكتمالاً تتسع لتشمل فيما تشمله مساعدة الطلاب على تطوير تصوراتهم لمضمون المادة، بينما لا تتجاوز الرؤية الضيقة حدود نقل المعلومات المتضمنة في المادة، أو بالأحرى تصدير فهم الأستاذ المدرس لمضمون مادته إلى أذهان الطلاب.

وعلى العموم يسود الاعتقاد بأن التصورات الأكثر شمولاً فيما يخص ماهية التدريس تقترن بالإدراك الواعي لطيف واسع من الجوانب الإضافية للتدريس. وعلى سبيل المثال فإن المدرس الذي يستند إلى تصورات أكثر شمولاً في مزاولته لنشاطه التدريسي، قد يرى أن أهداف التدريس تتجسد في توسيع معارف الطلاب عبر نقل

المعلومة إلى أذهانهم، ومساعدة الطلاب على استيعاب الأفكار المتضمنة في المادة، وتطوير تصورات الطلاب لمضمون المادة، أو إحداث تغيير جذري في تلك التصورات. أما الأستاذ الذي ينطلق في نشاطه التدريسي من تصورات محدودة ضيقة، فغالباً ما يعتقد أن هدف التدريس لا يتعدى في أي حال من الأحوال حدود زيادة حجم المعرفة عند الطالب، عبر نقل المعلومة المناسبة إلى ذهنه.

وتطالعنا المراجع المختصة بدراسة بنيمة تطرقت إلى مناقشة إدراك المدرسين لحالة التدريس التي يعيشونها (بروسر وتريغويل، 1997 أ). وبتقرير يتيم آخر تناول المناهج التي يتبعها الأساتذة في التدريس من وجهة النظر العلاقاتية (تريغويل وآخرون، 1994). وقد أظهر كلا العملين تبايناً واضحاً في رؤية المدرسين لمختلف جوانب التدريس، كما أكدت كلتا الدراستين أيضاً صحة التوقعات القائلة بوجود روابط وثيقة بين مختلف جوانب التدريس من جهة، والخبرات السابقة عند المدرسين من جهة أخرى.

وفي دراسة أجريناها حول طرق التدريس التي يتبعها الأساتذة في تدريس مقررات السنة الجامعية الأولى في فرعي الفيزياء والكيمياء، وقعنا على خمسة مناهج مختلفة تبدي تمايزاً نوعياً فيما بينها، يختلف بعضها عن بعض في تركيزه على استراتيجيات تدريس معينة أكثر من سواها، وكذلك أيضاً في المقاصد التي يرمي إليها الأستاذ في تبنيه تلك الإستراتيجيات. ويمكن تصنيف تلك المناهج ضمن مجموعتين رئيستين تختلف إحداهما عن الأخرى اختلافاً نوعياً. تتميز المجموعة الأولى بالتركيز على الأستاذ أو على المضمون، وتتجسد غايتها في نقل المعلومة أو المضمون من الأستاذ المدرس إلى الطلاب. أما مناهج المجموعة الثانية فتركز خلافاً لسابقتها على الطالب ذاته، وتهدف إلى تطوير أو تغيير تصورات الطالب عن المادة التي يتعلمونها (تريغويل وأخرون، 1994).

وقد تبين أن المدرسين الذين لديهم خبرات تدريس سابقة قائمة على تصورات أكثر شمولاً واكتمالاً حول العملية التدريسية، يغلب عليهم تبني مناهج تدريس تندرج ضمن المجموعة الثانية (تركيز على الطالب)، بينما تقترن التصورات المحدودة

غالباً بمناهج التدريس التي تركز على المدرس أو على المضمون (تريغويل وبروسر، 1996 أ). كذلك فقد لوحظ أيضاً وجود صلات واضحة بين منهج المدرس في التدريس من جهة، وإدراكه لمحيطه التدريسي من جهة ثانية. وقد وجدنا في دراسة نسبية استطلاعية مستقلة - وإن كانت لا تنفصل عن الموضوع - علاقات بينية من طراز العلاقات ذاتها التي تحدثنا عنها في مناقشتنا للتعلم عند الطلاب (تريغويل وبروسر، 1997). وتشير نتائج تلك الدراسة أن المدرسين الذين يشعرون بأنهم يتمتعون ببعض السيادة في تحديد مضمون المادة الدراسية وتفاصيلها، وكذلك في تحديد الطريقة التي يقدمون بها تلك المادة إلى طلابهم، يميلون على الغالب إلى تبني منهج التدريس الذي يركز على الطالب. والمنهج ذاته يقترن أيضاً مع إدراك الأستاذ المدرس بأن أعباء العمل التي يفرضها المقرر ليست بالثقيلة، وأن التباين في مستوى الطلاب ليس بالكبير، وأن عدد طلاب الفصل ليس بالضخم. وبالمقابل فإن المنهج الذي يركز على المدرس أو على نقل المعلومة يقترن عادة مع إدراك المدرس بأن الطلاب لا يكترثون كثيراً لحصته، وبأنه لا يتمتع بالسيادة في اختيار مواضيع المقرر.

ما مخرجات التدريس؟ من وجهة نظر النموذج المبين في الشكل 2 - 4 والذي يجسد موضوع هذه الفقرة من الكتاب، فإن مخرجات التدريس يمثل عنصراً من عناصر إدراك المدرس للتدريس، وقد يشمل أيضاً وعياً خاصاً لعدد من المواضيع المتعلقة بخبرة تدريسية معينة. وعلى سبيل المثال فإن المدرس قد يظهر وعياً خاصاً لمسألة إطلاق النقاش ضمن مجموعات مصغرة من الطلاب؛ أو لضرورة انتزاع الرهبة والوجل من قلوب الطلاب الذين لم يسبق لهم قط أن قاموا بإلقاء محاضرة، أو بتقديم عرض شفهي أمام زملائهم؛ أو لحقيقة أن معظم الطلاب يجدون صعوبة بالغة في استيعاب موضوع بعينه من المواضيع الأساسية المكونة لمضمون المادة؛ أو لحجم مجموعة الطلاب المهددين بالرسوب في امتحان المادة وبنيتهم. وتجدر الإشارة إلى أن هذا النوع من مخرجات التدريس مازال إلى اليوم خارج دائرة البحث، وقد آن الأوان لاستدراك ذلك.

ومن وجهة نظر عملية، يمكن النظر إلى ما يتعلمه الطالب باعتباره صورة لمخرجات التدريس، وقد جرى البحث مؤخراً في العلاقة التي تربط بين منهج الطالب في التعلم

ومنهج الأستاذ في التدريس. وذلك ضمن دراستين اثنتين حديثتي العهد (تريغويل وآخرون، 1998؛ تريغويل وآخرون، 1999). وقد بينت كلتا الدراستين أن فصول أولئك المدرسين الذين يغلب عليهم استخدام مناهج التدريس التي تركز على الطالب، قد ضمت نسبة كبيرة من الطلاب الذين يعتمدون منهج تعلم عميق ذا جودة عالية. أما صفوف المدرسين الذين يغلب عليهم استخدام المناهج القائمة على نقل المعلومة والتي تركز على المدرس لا على الطالب، فقد تحدث غالبية طلابها عن استخدامهم مناهج تعلم أكثر سطحية.

وتدعم هذه النتائج صحة نموذجنا وفق صيغته المبينة في الشكل 2 - 4، وتساعد على تفسير خبرات أساتذة الجامعة المختلفة ضمن المحيط التدريسي الواحد، وكذلك بين محيط تدريسي وآخر. كما إنها تساعد أيضاً على تفسير التباين بين المدرسين على صعيد طرق التدريس ومناهج التدريس التي يتبعونها، وكذلك على صعيد إدراك كل منهم لحالة التدريس الخاصة التي يعيشها، وكذلك أيضاً على صعيد تصوراتهم السابقة لماهية التدريس. وكما رأينا في حديثنا عن الطلاب وحالات التعلم الخاصة التي يعيشها واحدهم، فإن لكل مدرس أيضاً إدراكه الفريد لحالته الخاصة التي يعيشها في ممارستهالتدريس. وهذا الإدراك في أشكاله المختلفة، وكذلك خبرات المدرسين السابقة، ومناهج التدريس التي يتبعونها، ومخرجات التدريس تكون جميعها حاضرة معاً، وعلى الدوام، في وعي كل منهم. بيد أن بعضاً من تلك العناصر قد يستأثر لنفسه بموقع الصدارة على حساب بعضها الآخر.

إن كلا الطرفين -المدرسين والطلاب- يرى ويدرك الظواهر المختلفة في عالمنا هذا، من خلال علاقتها بغيرها من الظواهر الأخرى. إننا نرى الأشياء من خلال اختلافها عن الأشياء الأخرى أو تشابهها معها. وإذا لم نع حقيقة التباين في إدراك الفرد لظاهرتي التعلم والتدريس، فإننا لن نقدر أن نعي حقيقة إدراكنا الذاتي لهاتين الظاهرتين. إن وعينا لطبيعة وحجم التباين في إدراك الآخرين لعمليتي التعلم والتدريس، وفي طرقهم التي يتبعونها في ممارسة التعلم والتدريس، يمثل خطوة أساسية على طريق بناء وتطوير وعينا الذاتي لإدراكنا الخاص لهاتين العمليتين وتطويره ومنهجنا الخاص في ممارستنا العملية لهما.

وربما يرى بعضهم من هذا الموقع أن ما نقدمه هنا لا يتعدى كونه تحليلاً مفرقاً في التبسيط لخبرات الطلاب والمدرسين في التعلم والتدريس. وردّنا على ذلك الانتقاد هو أننا في تحليلنا هذا نركز على الجوانب التي نعتقد أنها تمثل الجوانب الأساسية فيما يخص بنية التباين السائد على صعيد تلك الخبرات. إننا لا نسعى هنا إلى تقديم تحليل شامل لتلك الخبرات. ونعتقد أن بمقدور وجهات النظر الأخرى في التعلم والتدريس أن تقدم مثل ذلك التحليل. لكننا نؤكد أن الجوانب التي نركز عليها في تحليلنا هي جوانب بالغة الأهمية. من حيث إنها الجوانب التي نرجح أنها الأبلغ أثراً في مخرجات عملية التعلم عند الطلاب. والتي يمثل تطويرها وتحسينها محور الاهتمام الرئيس للكتاب الذي بين أيدينا.

وانطلاقاً من منظورنا النظري الموضح أنفاً. سوف نعمل عبر ما تبقى من صفحات الكتاب على إرساء فكرتين اثنتين. أولاً: إن التدريس الجيد يعني أن يعي المدرس حقيقة تصوراته الشخصية للتعلم والتدريس وطبيعة المناهج. والطرق التي يعتمدها في التدريس، وطبيعة الناتج الذي يرجوه في التدريس. ثانياً: إن واحدة من المهام الرئيسة في التدريس الجيد ـ والتي لا تزال عيون المدرسين غافلة عنها إلى حد بعيد - تكمن في تلمس إدراك الطالب لحالة التعلم الخاصة التي يعيشها، والسعي إلى تطوير محيط التعلم والتدريس في الاتجاه الذي يقرب رؤية الطالب لذلك المحيط من الصورة التي يرنو إليها المدرس. وهذا يتطلب بالضرورة التركيز على الجوانب الفردية عند الطالب ومخاطبة خبراته وإدراكه، وبعبارة أخرى فإن التدريس الجيد لا يستوي إلا باعتماد مناهج التدريس التي تركز على الطالب أكثر من تركيزها على مضمون المادة.

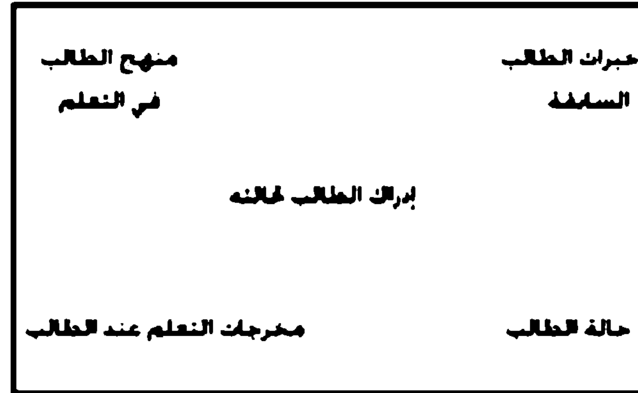
خلاصة الفصل 2:

يرى الطلاب حسب خبراتهم العالم الواحد بمناظير مختلفة. وقد رأينا في الفصل الأول كيف أن ميليسا وأنتوني اللذين يشتركان في دراسة مقرر الرياضيات ذاته في عامهم الجامعي الأول قد حصلا على نتيجتين مختلفتين تماماً. وقد قلنا إن أحد العوامل الهامة في فهم ذلك التباين. إنما يكمن في الاختلاف القائم بين الطلاب

فيما يخص إدراكهم لحالة التعلم الخاصــة التي يعيشونها. صحيح أن ميليسا وأنتوني يتقاسـمان محيط التعلم ذاته، لكن خبراتهما السابقة متباينة. ووجودهما في محيط التعلـم ذاتـه يوقظ لدى كل منهمـا جوانب مختلفة من خبراته السـابقة. والتباين في إدراك حالـة التعلم يقترن بدوره بالتباين في منهج التعلم، وكذلك أيضـاً في النتيجة. وبصورة مشابهة فإن المدرسـين بدورهم لا يتقاسمون جميعهم الصورة ذاتها للعالم. وهناك تباين واضح فيما بينهم على صعيد الطرق والمناهج التي يتبعونها في التدريس. وعلى صعيد إدراكهم لحالة التعلم الخاصة التي يعيشونها، وكذلك أيضاً على صعيد ما يحملونه من خبرات التدريس السـابقة. وطلابهم لا يرون العالم بالضرورة بالصورة التي كانوا هم -أساتذة الجامعة- يأملونها منهم.

إن ذلـك النـوع مـن التباين في الخـبرة وفي الإدراك، يجسـد محـور اهتمام هذا الكتاب. لقد بات بمقدورنا، من خلال دراسـتنا للتباين في خبرات المدرسين والطلاب وفهمه، أن نقدم بعض السـبل لتفسـير التباين في مخرجات التعلم عند الطلاب، وأن نـولي اهتماماً خاصـاً لطرق التدريس ومناهجه، التي غالبـاً ما تقترن بجودة مرتفعة لمخرجات التعلم.

لقـد أرسـينا في هذا الفصـل قاعـدة المفاهيم اللازمـة لبناء نمـوذج التعلم عند الطلاب الذي يتيح لنا تفسـير ذلك التباين ووضـعه في إطاره الصـحيح. وقد قدمنا تعريفاً واضـحاً لمـا نعنيه باسـتخدامنا مفهوم النظرة التشـكيلية، واسـتخدمنا تلك النظـرة في بنـاء نموذجنا المبين أدناه (انظر أيضـاً الشـكل 2 - 2 والشـكل المدرج في مطلع كل من الفصول الأربعة القادمة). كذلك فقد قمنا أيضاً بتطوير نموذج مشابه يعنى بظاهرة التدريس. ضـمن إطار النموذج في صيغته الخاصة بدراسة التعلم عند الطلاب، ننظر إلى حالة التعلم التي يعيشـها الطالب (داخل الصندوق)، لدى دخوله إلى محيـط تعلـم معـين، باعتبارها الوعاء الـذي يحوي فيما يحويه خـبرات الطالب السابقة وإدراكه لوضعه، ومنهجه في التعلم، وناتج التعلم الذي قد حققه والذي يطمح إليه، كما ننظر إلى تلك العناصر المختلفة على أنها جميعها متشابكة بعضها مع بعض عبر جملة من العلاقات والروابط، وحاضرة معاً في اللحظة ذاتها في وعي الطالب.



والعلاقات بين عناصـر الوعي المختلفة تلك لا تنتظم ضـمن ترتيب زمني أو سببي معين، بل تعمل بالتزامن مع بعضـها بعضاً. وعلى سبيل المثال فإن طالباً لديه مخزوناً معيناً من خبرات التعلم السابقة المتصلة بحالة معينة، سوف يدرك حالته من منظور خاص، يتحدد على ضـوء تلك الخبرات السـابقة، وسوف يتبنى منهج تعلم معين بناء على إدراكه هذا. وجميع العناصـر المكونة لتلك الحالة سـوف تكون حاضـرة معاً وفي جميع الأوقات في وعي الطالب، غير أن بعض تلك العناصر قد يشغل في لحظة ما موقع الصدارة على حساب بعضها الآخر.

مـا نعنيه هنا هـو أن طالباً يدرس الرياضـيات، كما هي حال أنتوني على سـبيل المثـال، سـيكون في كل لحظـة واعياً لعدد كبير من الأشـياء والظواهـر المتعلقة بتلك المادة (وكثير من الأشياء والظواهر الأخرى التي لا علاقة لها بها). ولا بد أنه سيولي بعض تلك الأشـياء اهتماماً خاصاً على حساب بعضها الآخر (بعضها سيحتل موقعاً مركزياً في مقدمة وعيه، بينما يبتعد بعضـها الآخر عن المركز متراجعاً إلى صـفوف الوعي الخلفية). وهكذا فإن سـبل إدراك بعض الظواهر ستشـغل مواقع الصـدارة في وعيه، بينما تتراجع سـبل إدراك بعضـها الآخر إلى المواقع الخلفية. إنه سـيكون قادراً على استحضـار سـبل إدراك ظواهر معينة إلى مقدمة وعيه، بينما سـتتراجع بعضـ الظواهر الأخرى إلى المؤخرة (مارتـون وبوث، 1997). لا بد أن جوانب كثيرة من خبرته في التعلم سـتكون حاضـرة على الدوام في وعيه. وحتى في انصـرافه إلى معالجة موضـوع بعينه في الرياضيات، سـيتبادر إلى ذهنه ما إذا كان قد سبق له أن

درس موضوعاً مشابهاً أم لا؛ ولا بد أنه سيتساءل عن معايير التقويم وعن توقعات أستاذه؛ وسيستحضر لبرهة المشاعر التي ألمت به خلال احتكاكه الأخير مع الموضوع؛ وسيتبادر إلى ذهنه ما ينوي فعله في المساء؛ وقد يتذكر أيضاً أن عليه إعادة كتاب كان قد استعاره من المكتبة، قبل انقضاء مدة الإعارة... إلى آخر ما هنالك من خواطر وأفكار. إن خبراته السابقة وإدراكه لحالته ومنهجه في التعلم ونتائجه ستكون جميعها حاضرة معاً في وعيه.

لقد اعتمدنا هذا المنظور في استخدامنا للنموذج ضمن محاولتنا فهم التباين الكبير الذي يسود حوادث التعلم الفردية المختلفة على قاعدة الوعي الفردي الذي يختلف من فرد إلى آخر في توزيع الأولويات بين الجوانب المختلفة للظاهرة، أو بين العناصر المختلفة لمحيط التعلم. وقد قدمنا استناداً إلى ذلك النموذج حجتنا التي تقول إن التباين في إدراك الطلاب لحالاتهم الفردية تبعاً لتباين خبراتهم السابقة يوقظ لدى كل منهم جوانب معينة من وعيه، أو يدفع بتلك الجوانب إلى مقدمة وعيه، الأمر الذي يقود إلى تباين واضح بين الطلاب على صعيد مناهج التعلم وطرائقه، وكذلك أيضاً على صعيد المستوى النوعي لناتج عملية التعلم.

عندما ننظر إلى الموضوع بهذا المنظار النظري، فإننا نستوضح سريعاً أن واحدة من المهام الرئيسة للتدريس إنما تكمن في تلمس إدراك الطالب لحالته، والعمل على تطوير محيط التعلم والتدريس بالشكل الذي يقرب بين رؤية الطالب للمقرر الدراسي من جهة، والرؤية التي أرادها أستاذ المادة لدى إعداد المقرر من جهة أخرى.

وسوف نستخدم على مدى الفصول 3 - 7 النتائج الكمية والكيفية لأدبيات البحث النسبي العلاقاتي في التعلم والتدريس، ساعين إلى دعم حجتنا تلك وتطويرها في الاتجاهات المختلفة، وسوف نستفيد في ذلك أيضاً من النماذج التي تقدم عرضها في هذا الفصل. سوف نقوم بطرح العديد من تقنيات التدريس المتناغمة تماماً مع مضمون حجتنا، وسوف نبين أيضاً كيف يمكن لأساتذة الجامعة توظيف نتائج البحث لخدمة نشاطهم التدريسي على أرض الواقع، وكيف يمكنهم أيضاً أن يساهموا في

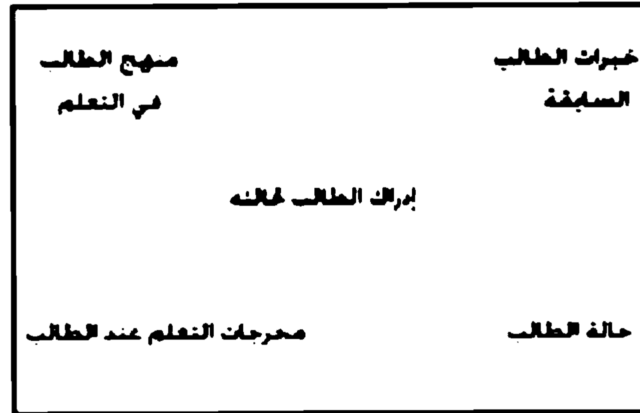
إغناء هذا النوع من البحث عبر رصد ظواهر التعلم عند طلابهم. بعين الباحث المراقب لا المدرس الرقيب.

وسوف نعمل في كل من الفصول القادمة على إرساء قواعد المحيط الذي يشجع على اعتماد منهج عميق في التعلم والتدريس، مستفيدين من نموذجنا الذي تقدم عرضه آنفاً في إيضاح التراكيب البنيوية للوعي. إننا جميعاً نعي الكثير من الأشياء بآن معاً. يشغل بعض تلك الأشياء موقع الصدارة في وعينا، بينما يتراجع بعضها الآخر. والمدرس الجيد ينبغي أن يعنى بمساعدة طلابه على تمييز الجوانب المناسبة للموضوع، واستحضارها إلى مقدمة وعيهم في اللحظة المناسبة. والطالب في محيط تعلم معين يعي بالضرورة جوانب كثيرة من خبرته بما فيها الجوانب المتصلة بحالته الراهنة. ونحاول في الفصل 3 أن ندفع بخبرات الطالب السابقة إلى مقدمة وعي القارئ، ولكن دون أن نغفل في ذلك دور العناصر الأخرى (إدراك الطالب لحالته، منهج الطالب في التعلم، ناتج التعلم) كجزء هام من خلفية الوعي. وفي الفصل 4 سوف ندفع بإدراك الطالب إلى المقدمة، ونعيد الخبرات السابقة إلى جوار العناصر الأخرى، لتشكل معها جزءاً من الخلفية. وهكذا دواليك في الفصلين 5 و 6. وفي الفصل 7 يتحول اهتمامنا إلى موضوع التدريس. أما في الفصل الأخير فنعمل على تجميع استنتاجاتنا التي حصلنا عليها في تحليلاتنا المختلفة عبر فصول الكتاب، ووضعها إلى جانب بعضها بعضاً، بغية الوصول إلى صورة كلية، نأمل أن تتسم بالتكامل والتناغم.



3

خبرات التعلم السابقة عند الطلاب



مقدمة

أوجزنا في الفصل 2 جملة المفاهيم والأفكار التي يقوم عليها بنيان هذا الكتاب. وبينّا كيف أن لخبرات الطالب السابقة حول التعلم والتدريس أهمية بالغة في تحديد الجوانب التي يركز عليها الطالب في دراسته. ذلك أن تلك الخبرات السابقة تلعب دوراً محورياً في تحديد معالم إدراك الطالب لحالة التعلم التي يعيشها. وكذلك في تحديد المنهج الذي يتبعه الطالب في دراسته في ظل إدراكه الخاص لحالة التعلم. نحاول في هذا الفصل تسليط الضوء على التباين بين الطلاب، فيما يحملونه من خبرات تعلم سابقة. وسنعتمد في ذلك على تقديم الأمثلة التي تضيء مختلف جوانب خبرات التعلم السابقة عند الطلاب. وسنستعرض بعدها الخطوط العريضة لأهم البحوث والدراسات التي عنيت بتحليل طيف خبرات التعلم السابقة التي يحملها الطالب في جعبته لدى قدومه إلى الجامعة، بما في ذلك تصوراته السابقة عن التعلم.

وعن طبيعة المادة التي ينوي دراستها وفهمه السابق لمضمون تلك المادة. بعدها سوف نتعرف إلى بعض المبادئ الأساسية ذات الأهمية العملية فيما يخص التعلم والتدريس. وسوف نناقش تلك المبادئ التي تقوم في مجملها على قاعدة التباين في خبرات التعلم السابقة. وسوف نستعرض في ذلك مستوى بعض الأمثلة التي تتناول التدريس في الفصل الدراسي . والتي تقوم بدورها على تلك المبادئ. وأخيراً سوف نقترح بعضاً من الأمثلة للنشاطات البحثية فيما يخص التدريس والتي يمكن لأساتذة الجامعة أن يساهموا فيها بأنفسهم. والتي من شأنها أن تساعدهم على فهم طبيعة خبرات التعلم السابقة عند طلابهم بصورة أفضل. وكذلك على تطوير فهم أفضل لطبيعة التباين بين الطلاب فيما يخص تلك الخبرات.

وسوف نحاول من خلال ذلك أن نعالج بشيء من التفصيل بعض القضايا المحورية مثل:

- ما هي طبيعة توجهات التعلم السابقة عند الطلاب. وماذا عن التباين في تلك التوجهات؟ هل يتباين الطلاب عند أول عهدهم مع المواد والمقررات الدراسية في رؤيتهم للمعنى الحقيقي للتعلم والفهم؟ وإذا كان الأمر كذلك. فما أهمية ذلك التباين؟
- ما هو أثر الاختلاف في مستوى فهم المعارف الأساسية على اختيار الطالب للمادة الدراسية وكيفية تعامله مع تلك المادة ودرجة فهمه لمضمونها؟ ما هو أثر التفاوت في الخبرات الأكاديمية السابقة؟
- ماذا يمكن لأساتذة الجامعة أن يفعلوا بغية تعديل الآثار السلبية للخبرات السابقة المتواضعة لدى بعض طلابهم؟ ما هي المبادئ الأساسية للتطبيق العملي الناجح للتدريس. وهل من أمثلة عملية يمكن لأساتذة الجامعة الاقتداء بها في توجيه ممارستهم العملية لمهامهم التدريس؟

وسوف نبين في معالجتنا لهذه القضايا أن الطلاب الذين يقبلون على المواد والمقررات الدراسية بوعي يستند إلى فهم متواضع للمعارف الأساسية. أو الذين

تقوم تصوراتهم السابقة لمفهومي التعلم والفهم على قاعدة استظهار المعلومات واستحضارها عند الحاجة. وكذلك أولئك الذين يحملون خبرات سابقة ذات طبيعة سطحية فيما يخص تعلم هذا النوع من المواد الدراسية. هؤلاء جميعاً غالباً ما يميلون إلى اتباع مناهج سطحية في دراستهم. وهم غالباً ما يدركون محيط التعلم على أنه يشجع على اتباع المناهج السطحية. وبالنتيجة فإن ناتج التعلم الذي يحصدونه في نهاية المطاف غالباً ما يكون ذا جودة متواضعة.

إن وجهة النظر هذه تتعارض بوضوح مع وجهات النظر السائدة التي ترى الطالب عند أول عهده مع المقرر الدراسي كصفحة بيضاء تنتظر من يدوّن عليها المعرفة. أو تلك التي تهتم بنوعية الفهم السابق لدى الطالب لا بوعي الطالب لفهمه السابق. وكذلك فإنها تتعارض أيضاً مع وجهات النظر التي تقول إن الطلاب الذين يعانون من ضعف في بعض المهارات الدراسية الخاصة؟. بحاجة إلى برامج تقوية مناسبة. تساعدهم على اكتساب تلك المهارات. وتقوم وجهة نظرنا على الاعتقاد الراسخ بأن حماس الطالب ورغبته في التعلم عند إقباله على المقرر الدراسي لا يقلان أهمية عن المهارات الخاصة التي يحملها، إن لم نقل إنهما أكثر أهمية من تلك المهارات.

وفي مراعاتهم لهذا التباين بين الطلاب ينبغي على أساتذة الجامعة خلال التدريس أن يساعدوا طلابهم على الانتباه إلى أثر خبراتهم السابقة على الطرق والمناهج التي يتبعونها في دراستهم. وأن يساعدوهم على التوجه في رحلتهم الأكاديمية وصولاً إلى المعرفة التي يحتاجونها.

استكشاف التباين في الخبرات السابقة لدى الطلاب:

دعونا نستهل هذه الفقرة بتقديم مثال يوضح ما نعنيه في حديثنا عن التباين في الخبرات السابقة لدى الطلاب.

لقد أوردنا في الفصل 1 مثال ميليسا وأنتوني في سياق حديثنا عن الدراسة التي تناولت خبرات التعلم لدى طلاب السنة الجامعية الأولى في مادة الرياضيات (كراوفورد وآخرون، 1994). وتفيدنا تلك الدراسة في جزئها المتعلق بخبرات الطلاب

السابقة حول تعلم الرياضيات بالطيف الآتي من الإجابات رداً على السؤال الذي يقول: «مرِّر في ذهنك ما تعلمته حتى الساعة من الرياضيات، وفكر على ضوء ذلك في ماهية تلك المادة، ما هي الرياضيات في اعتقادك؟»

الرياضيات: هي دراسة الأعداد، وهي تعنى بتطبيق الطرق الحسابية المختلفة على الأعداد والمتحولات.

الرياضيات: هي دراسة الأعداد والتطبيقات العددية في المجالات الأخرى وفي مختلف جوانب عالمنا.

الرياضيات: هي دراسة المنطق، وهي تستخدم الأعداد والرموز لدراسة الظواهر الحياتية المختلفة من وجهة نظر منهجية، وتحث الذهن على التفكير بأسلوب منطقي، غالباً ما يتسم أيضاً بدرجة كبيرة من الدقة.

الرياضيات هي عملية ذهنية، قوامها التفكير المنطقي المجرد، يمكن استخدامها في دراسة المسائل المختلفة وإيجاد الحلول المناسبة.

الرياضيات: هي جملة من الطرق والتقنيات التي تسمح بإجراء دراسة كمية للظواهر الفيزيائية القابلة للرصد والقياس، وتفتح المجال للتفكير بأسلوب أكثر تجريداً وأكثر تحرراً من قيود الكون الفيزيائي المحكوم بشروط الرصد والقياس.

(كراوفورد وآخرون، 1994: 335)

ورداً على سؤال آخر يقول: «فكر ببعض مواضيع الرياضيات التي تجيد فهمها والتعامل معها، كيف درست تلك المواضيع، وكيف تعلمتها؟ (قد يكون من المفيد مقارنة طريقتك في دراسة تلك المواضيع، مع الطرق التي اتبعتها في دراسة مواضيع أخرى تشعر بأنك لم تتمكن من فهمها بالشكل المطلوب)». تطالعنا الدراسة ذاتها بطيف الإجابات التالية:

- أحببت حسابات التكامل والتفاضل لأنها خاطبت لدي القدرة على تذكر العلاقات الرياضية، وقد كانت تلك وسيلتي الأساسية التي تعودت الاعتماد

عليها في دراستي، فأنا أميل إلى حفظ جميع العلاقات غيباً. كما إنني أهتم أيضاً بتلخيص المحاضرات التي أكتبها عن أساتذتي وإبراز عناصرها الأساسية.

- الطريقة التي أتبعها في دراسة الرياضيات تقوم على حل الكثير من المسائل والأمثلة. بادئ ذي بدء أعمد إلى دراسة المحاضرات وحفظ العلاقات، بعد ذلك أضع ما تعلمته في حيز التطبيق الفعلي عبر حل مجموعة من المسائل والتمارين.

- للوصول إلى فهم جيد للموضوع الذي أدرسه اعتدت أن أهتم أولاً بفهم العناصر الأساسية التي يقوم عليها الموضوع، وأن أدعّم فهمي لتلك العناصر عبر التدرب على حل بعض المسائل ذات الصلة. لقد كان لحل المسائل دور هام في دراستي، حتى فيما يخص المواضيع التي كانت تستعصي في بادئ الأمر على الفهم، إذ إن بذل المزيد من الجهد في العمل على حل المسائل كان كفيلاً بتذليل الصعوبات وصولاً إلى فهم جيد لتلك المواضيع. وبعبارة أخرى فإن حل طيف واسع من المسائل يمثل في جميع الأحوال عنصراً أساسياً للوصول إلى الفهم المطلوب.

- بعد الاستماع إلى شرح الأستاذ للموضوع والتعرف على مضمونه الرياضي وآلية التعامل معه، كانت مهمتي الأساسية تنحصر في التدرب على حل المسائل، حيث إن تكرار التدرب يساعد على السرعة والمرونة في الحل (في كثير من الأحيان لم يكن الأمر يتعدى حدود المسائل التقليدية المملة). ولكن من وجهة أخرى فقد كان من الضروري أيضاً الخوض في بعض المسائل الصعبة التي تتطلب الكثير من التفكير، وتساعد بذلك على استكشاف الموضوع بكل خصائصه وتبعاته.

- إنني أقرأ الفكرة النظرية بتمعن، محاولاً توليف ذهني على موجة صاحبها، وقبل أن أنتقل إلى حل المسائل، أمعن التفكير بحثاً عن مجالات استخدام الفكرة. وبعبارة أخرى فإني أبحث عن الدافع الحقيقي الذي كان وراء اكتشاف الفكرة. بعدها أبدأ العمل على حل المسائل (معتمداً في ذلك على أفكاري وقدراتي الذاتية).

(كراوفورد وآخرون، 1994: 337)

تبين هذه المقتطفات من ردود الطلاب أن طيف التصورات السابقة لماهية الرياضيات يتدرج لديهم من النظر إلى الرياضيات على أنها جملة الأعداد والعمليات، إلى رؤية الرياضيات كطريقة تقود إلى فهم العالم. كذلك فإنها تبين أن لدى الطلاب طيفاً منوعاً من التوجهات، فيما يخص أسلوب دراسة الرياضيات، يمتد من حل مجموعة من المسائل دون الرجوع إلى القاعدة النظرية التي تقوم عليها تلك المسائل، إلى إيلاء العمل على فهم الأفكار النظرية الأولوية حتى في حل المسائل. ماذا يمكن أن نستقرئ من ذلك حول طبيعة الخبرات السابقة لدى هؤلاء الطلاب، فيما يخص تعلم الرياضيات، وكيف يمكن أن ينعكس ذلك على الطرق التي يتبعونها في دراستهم للرياضيات في عامهم الجامعي الأول؟ وانطلاقاً من ذلك التباين في تصوراتهم السابقة لماهية الرياضيات، وفي طرقهم في دراسة تلك المادة، هل سيركزون على جوانب وأشياء مختلفة خلال دراستهم الجامعية للرياضيات، هل سيدركون المادة بأشكال مختلفة؟

وفي دراسة أخرى أجريت على طلاب السنة الأولى في علم الاجتماع (بروسر وويب، 1994)، طلب من الطلاب أن يوضحوا رؤيتهم لما يميز نصوص علم الاجتماع عن غيرها من نصوص العلوم الأخرى. وقد أجاب أحدهم:

أعتقد أن نصوص علم الاجتماع تجسد الحقيقة التي تقول إنك في علم الاجتماع يمكنك أن تكتب من وحي أفكارك الشخصية، وليس لأحد أن يحكم بصحة ما تقول أو خطئه. إنه رأيك الشخصي، والرأي الشخصي لا يحتمل الإثبات أو النفي... إن نصوص العلوم الأخرى، كنصوص تاريخ العصور القديمة أو نصوص علم النفس مثلاً، تغلب عليها العبارات المقتبسة والحقائق التاريخية أو العلمية... حقائق تم التوصل إليها عبر تجارب أجريت على الحيوانات مثلاً [فيما يخص علم النفس]، وهي حقائق علمية مثبتة. أما علم الاجتماع فهو يقوم على الآراء والحجج، وهذه طبيعة مختلفة تماماً عن طبيعة الحقائق العلمية... وباعتقادي فإنك إذا أردت كتابة نص في علم الاجتماع، فإن كل ما تحتاجه هو صورة تقريبية لشعورك

الشخصـــي حيال الموضـــوع، وقائمة بالنقــاط التي ترغب في طرحها وإيضــاحها، وعناصــر الشعور التي ترغب في مناقشــتها، ثم ما عليك إلا أن تجمّع أفكارك تلك إلى بعضها بعضاً لتحصل على النص الذي تريد.

(بروسر وويب، 1994: 128)

وأجاب آخر:

كل ينظــر إلى الموضــوع مــن زاويته الخاصــة، وهــذا ما يعجبني في نصــوص علم الاجتمــاع. أحب أن أستكشــف طريقــي الخاص الذي سأســلكه في تعاملي مع هذا الموضــوع أو ذاك. وذلك أيضاً لأنه... بإمكانك أن تغني الموضوع بالأمثلة المناسبة، وأن تســتعين بالمراجــع والكتــب التي تشــاء... إنها الأمثلــة، الأمثلــة المختلفة هي بالتحديــد ما أحب أن أدخله إلى النصــوص، وليس الحقائق الجامدة... حســنٌ، ما أعنيه هو أنك عندما تكتب نصــاً تحاول عادة أن تقدم الحجة على صحة فكرة مــا، الأمــر الذي يعني أن... تحاول إثبات صــحة أمــر ما، أو خطأ أمــر آخر، وأن تظهر الإيجابيات والســلبيات... أن تخلق أو تصــنع الحجة المناسبة لتلك القضية تحديداً... أن تفهم أمراً ما بشكل أفضل وأعمق بما يتيح لك ربط هذا الأمر بأمور أخــرى كثيرة... إنني أحاول في كتابة نصــ ما أن أقدم كل الحجج والبراهين التي من شأنها أن تدعم رؤيتي الشخصية التي أرغب في ترويجها.

(بروسر وويب، 1994: 128)

ونرى هنا طلاب يتحققون بمادة علم الاجتماع في عامهم الدراســي الأول، يحملون تصورات مختلفة عن نصوص علم الاجتماع تبدأ بالنظر إلى النص على أنه جملة من النقاط يتم ربطها مع بعضــها بعضــاً، ولا تنتهي عند تضمين النص جملة من الحجج يقصــد بها مناقشــة قضية ما أو مشكلة ما، وهنا نتســاءل مجدداً، ماذا تقول لنا تلك العبارات المقتبســة من ردود الطلاب. ماذا نســتقرئ من تلك الردود حول تصــورات الطــلاب عن المهمة الدراســية التي هــم مقدمون عليها، وماذا تعني تلك التصــورات بالنســبة لنوعيــة النصــوص التــي ســيكتبها هــؤلاء؟ وانطلاقــاً من هــذا التباين في

التصـورات. هل سيركز هؤلاء الطلاب على جوانب مختلفة في قراءاتهم وفي تعاملهم مع المحاضرات والتدريبات خلال رحلتهم الدراسية؟

ونأمـل أن نكـون قد أوضـحنا في المثالين الســابقين أشـكال التبايـن في الخبرات الســابقة التي يوقظها محيط التعلـم الواحد -الذي يتمثل هنا في المادة الدراسـية أو المقرر الدراسي- في نفوس الطلاب وأذهانهم.

البحوث التي تصف التباين في الخبرات السابقة لدى الطلاب:

إن طبيعــة الخـبرات الســابقة التي تسـتيقظ في أذهــان الطلاب عندمــا يبدأون رحلتهــم مع مادة دراسـية معينة أو مهمة أو فعالية معينة، كثـيرة التنوع والتباين. قد يكون هناك تباين على صــعيد فهمهم الســابق للمفاهيم والأفكار المتضــمنة في المادة الدراسـية، وعلى صعيد تصــوراتهم السابقة عن طبيعة تلك المادة. وكذلك أيضاً على طرقهم ومناهجهم السابقة وخبراتهم السابقة في تعلم مفرداتها.

وقبل توجيه النظر إلى جوانب بعينها من جوانب ذلك التباين، قد يكون من المفيد أن نسـتعرض واحدة من الدراسات الأولية التي تناولت من زاوية التعلم عند الطلاب العلاقــة بين الخلفيــة المعرفية والاهتمام الشخصــي لدى الطالب مــن جهة، والمنهج الذي يتبعه في دراسته من جهة أخرى. وقد تم عرض نتائج تلك الدراسة التي انطلقت عام 1976 في تقرير أعده إنتويستل ورامسدن في العام 1983. ويقول الباحثان في ذلك التقرير:

وبالطبــع لا يمكن القــول إن توافر عاملــي الخلفية المعرفية والاهتمام الشخصــي لدى الطالب يخلق بالضرورة منهجاً عميقاً في التعلم، لكن هذين العاملين يولدان الشــروط الملائمــة لنمو منهج التعلــم العميق. وبالتناغم مع مــا يتوقعه الكثيرون، فــإن الخلفية المعرفية غالباً ما ترتبط بدرجة معينة على الســلم الأكاديمي للعلوم والتقنيــة: لمــا كانت المعرفــة ذات بنية طبقية، ولمــا كان التعلم الفاعــل هو النمط المفضــل بين أنمــاط التعلم، فإن فهــم الأفكار الجديدة في مرحلة ما مشــروط في

كثير من الأحيان بالفهم العميق لمخزون المراحل السابقة (مقتبس عن بيغس، 1978). أما فيما يخص الاهتمام الشخصي لدى الطالب، فيمكن القول إنه يبدي على العموم ارتباطاً أكثر قوة ووضوحاً بالمنهج العميق في مجالات الفنون والعلوم الاجتماعية، ويمكن فهم هذه النتيجة على ضوء ما ورد ذكره سابقاً من أن تلك المواد تتيح قدراً كبيراً من الحرية على صعيد التعلم. كما إنها تقدم للطالب أيضاً طيفاً واسعاً من فرص الاختيار.

(إنتويستل ورامسدن، 1983: 175)

هذا المقطع المقتبس من تقرير إنتويستل ورامسدن:

- يطرح فكرة ارتباط منهج الطالب في الدراسة بكل من خلفيته المعرفية واهتمامه الشخصي.
- يشير إلى أن درجة الارتباط تختلف باختلاف حقل الدراسات.
- يوحي بأهمية الدور الذي يؤديه محيط التدريس الأكاديمي وادراك الطالب لذلك المحيط.

تعدُّ مسألة الخلفية المعرفية والفهم السابق لموضوع الدراسة والاهتمام الشخصي في دراسة ذلك الموضوع -إذا ما أخذت في شكلها العام- مسألة بالغة التعقيد. وبالفعل فقد خلص توبياس في دراسة نقدية موسعة، استعرض فيها مجمل البحوث التي تناولت الرغبة الشخصية والفهم السابق، إلى القول بأن الاثنين عنصران متلازمان، لا ينفصل أحدهما عن الآخر (توبياس، 1994). لكن أحدهما قد يبدو أكثر أهمية من الآخر تبعاً لمحيط التعلم ومادة الدراسة.

وفي الفقرة القادمة سوف نبدأ استعراضنا لنتائج وتبعات التباين في الخلفية المعرفية والاهتمام الشخصي، وذلك عبر مناقشة بعض الأعمال البحثية التي عنيت باستكشاف طبيعة فهم الطلاب السابق لبعض الأفكار والمفاهيم الأساسية، وعلاقة ذلك بالمنهج الذي يتبعونه في دراستهم. وبعدها سوف نستكشف في فقرات فرعية

لاحقة العلاقة التي تربط بين كل من التباين في الفهم السابق لطبيعة المادة الدراسية والتباين في التصورات السابقة من جهة، ومنهج التعلم الذي يتبعه الطالب في دراسته من جهة أخرى.

التباين في الفهم السابق للأفكار والمفاهيم الأساسية:

نبدأ تحليلنا هذا للتباين في خبرات الطلاب السابقة واهتماماتهم بإلقاء نظرة على التباين في فهم الطلاب السابق للأفكار والمفاهيم الأساسية على صعيد المادة التي يقبلون على دراستها. وتمثل مسألة التباين بين الطلاب في فهمهم السابق لمفردات المادة التي سوف يدرسونها، واحداً من العوامل التي تحظى باعتراف واضح وصريح، بصفتها عوامل بالغة الأثر في ناتج عملية التعلم. وخير مثال على ذلك ما كتبه عالم النفس البارز دافيد أوسوبل في العام 1978:

> إذا أردنا اختزال علم النفس التربوي في مبدأ وحيد، يمكننا أن نقول الآتي: إن العامل الأكثر أهمية من حيث تأثيره الفردي في عملية التعلم هو المخزون الذي يحمله المتعلم (الطالب) من معرفة سابقة بالمادة. قم بتأكيد ذلك ودرّسه حسب ذلك.
>
> (أوسوبل وآخرون، 1978: 163)

غير أن رؤية أوسوبل لطبيعة الفهم السابق لمفردات المادة الدراسية، ودور الخلفية المعرفية في عملية التعلم، مختلفة جذرياً عن رؤيتنا. لقد اعتقد أوسوبل أن الطالب يدخل حالة التعلم والتدريس حاملاً معه بنياناً صلباً من الفهم السابق للمادة، الذي يحتمل بطبيعة الحال الخطأ والصواب، وإن كان في معظمه أقرب إلى الصواب، وأن أي شكل من أشكال التعلم الحقيقي اللاحق إنما يأتي نتيجة قيام الطالب بإدخال وحدات معرفية جديدة إلى بنيانه المعرفي الحالي. أما رؤيتنا فتقوم على الفكرة التي تقول: عندما يدخل الطالب إلى محيط التعلم والتدريس، فإن ذلك المحيط يوقظ لديه، أو يستحضر في وعيه، شكلاً من أشكال الفهم أو المعرفة، يستند إلى خبرات التعلم السابقة التي جناها من مجمل حالات التعلم والتدريس ذات الصلة التي سبق أن مر بها. وهذا يعني أن الفهم السابق للأفكار والمفاهيم وفق هذا المنظور هو فهم

نسبي علاقاتي. وهناك نوع من العلاقة بين الطلاب وحالة التعلم والتدريس التي يعيشونها. وإن فهمهم السابق لأفكار المادة ومفاهيمها. وليد تلك العلاقة. وليس بنياناً صلباً يجسد حصيلة دراستهم ومعارفهم السابقة. ويحملونه معهم أينما كانوا. ولو اختلفت حالة التعلم والتدريس لما كان الفهم السابق ذاته قد حضر في وعي الطالب. وهكذا فإن ما وجده بروسر وميلار (1989) على سبيل المثال. من أن أحداً من عناصر العينة الإحصائية المنتقاة للمقابلة بين طلاب السنة الجامعية الأولى في مادة الفيزياء لم ينجح في تقديم تفسير لعناصر القوة التي تحرك سيارة تسير بسرعة ثابتة على طريق مستقيمة بالاستناد إلى نظرية الحركةلدى نيوتن، لا ينفي على الإطلاق احتمال نجاح هؤلاء الطلاب أنفسهم أو بعض منهم، في تفسير ذلك النوع من الحركة. إذا ما أدخلنا بعض التغيير على حالة الاختبار أو على صياغة المسألة. وبالفعل فقد نجح أكثر من نصف أولئك الطلاب في تفسير حركة قطعة من الجليد تنزلق على سطح جليدي أفقي حسب نظرية الحركة لدى نيوتن، مسألة مختلفة عن الأولى ظاهرياً مكافئة لها تماماً من حيث مضمونها الفيزيائي.

إذاً. ما هي طبيعة الفهم السابق لمفردات المادة الدراسية. وما علاقة ذلك الفهم السابق بما يتعلمه الطالب لاحقاً وبالطرائق التي يتبعها الطالب في التعلم؟ سوف نرى من خلال الأمثلة الآتية للبحوث التي تناولت خبرات التعلم السابقة لدى الطلاب. أن هؤلاء يقبلون على مواد الدراسة ولديهم فهم متباين جذرياً للمفاهيم والأفكار التي سيدرسونها في تلك المواد. وسوف نلمس بوضوح أثر ذلك التباين على الطرائق والمناهج التي يتبعونها في دراستهم لتلك المواد. وسوف يتضح من تلك الأمثلة أن الطلاب ذوي الفهم السابق المتواضع لمفردات المادة الدراسية يميلون على الغالب إلى اتباع مناهج سطحية في تعلم تلك المادة، بينما يغلب اتباع مناهج التعلم العميقة لدى الطلاب ذوي الفهم السابق المتقدم.

ويقترح عدد كبير من البحوث على أن التباين بين الطلاب عند أول عهدهم بمواد ومقررات التعليم العالي لا يقتصر على حجم معرفتهم السابقة بمضمون المادة أو محتوى المقرر، بل يتعدى ذلك إلى جانب أكثر أهمية يتجسد في الاختلاف النوعي

في فهمهـم للأفكار والمفاهيم الأساسـية التي تقوم عليها المـادة، والتي هم مقبلون على دراستها وتعلمها. وعلى سبيل المثال فإن طيف الإجابات التي قدمها الطلاب حول القوى المؤثرة في سـيارة تتحرك بسرعة ثابتة على طريق مسـتقيمة ضمن إطار الدراسة آنفة الذكر، التي أجريت على طلاب السنة الأولى في مادة الفيزياء، تراوح بدءاً من الصورة التي تبدو فيها تلك القوى في حالة توازن، وصـولاً إلى الصـورة المقابلة التي يكون فيها لجملة القوى المؤثرة في السيارة محصلة غير معدومة تطابق في اتجاهها اتجاه الحركة. وتجسد الصورة الأولى التفسير النيوتني للحركة، بينما تجسد الأخيرة تفسيراً لانيوتونياً يفتقر إلى الاهتمام الذي يحظى به التفسير النيوتني في الكتب والمقررات الدراسية. وفي تلك الدراسـة لم يتمكن أي من الطلاب الأربعة عشر عند بداية عهدهم مع مقرر المادة من تقديم التفسـير النيوتني المناسـب لحركة السـيارة، بالرغم من أن هؤلاء الطلاب كانوا جميعاً قد حصلوا على تقدير جيد في الفيزياء في دراستهم الثانوية. وبعد انقضاء المحاضـرات المتعلقة بالحركة النيوتنية أصـبح أربعة منهم قادرين على تقديم التفسير النيوتني المطلوب. وتظهر نتائج هذه الدراسـة انسـجاماً جيداً مع نتائج دراسة مشابهة سـابقة أجراها جوهانسون ورفاقه في العام 1985 في السـويد، وبينت أن 15 طالباً من بين 22 كانوا قادرين على تفسـير الحركة من منظور نيوتن مع بداية المقرر الدراسـي، أمـا بعد انقضـاء ذلـك المقرر فقد كان 16 طالبـاً قادرين على ذلـك، في كلتا الحالتين لم يطـرأ علـى قدرات الطلاب بـين بداية المقـرر ونهايته إلا تطور طفيـف فقط. وهذا النوع من النتائج ليس غريباً على الإطلاق، بل يمكن القول إنها نتائج مألوفة فيما يخص المواد العلمية الجامعية (ويست وباينس، 1985).

غير أن نصـيب بعض مجالات العلوم الأخرى من أعمال البحث كان أقل بكثير من نصيب الفيزياء، وعلى صعيد العلوم الاجتماعية تمكن دالفرين، في دراسة كثر الإشارة لها في المراجع المختصة تناول فيها ردود طلاب الاقتصاد على السؤال: «ما الذي يجعل سـعر الكعكة كراوناً واحداً؟»، من تمييز اتجاهين في التفسـير، يبديان اختلافاً نوعياً فيمـا بينهما، ويمثلان تصـورين مختلفين جذرياً لمفهوم السـعر (دالفرين، 1997). وهذان التصوران هما:

أ. يعتمد السعر علىالعلاقة بين العرض والطلب على الكعك.

ب. السعر يساوي القيمة الحقيقية للكعكة.

(دالفرين، 1997: 33)

وتبعاً لما توصل إليه دالفرين، فإن التصور (ب) يجسد النظرة الشائعة في الحياة اليومية عن السعر، بينما يجسد التصور (أ) النظرة الأقرب إلى علم الاقتصاد. لقد وجد دالفرين في دراسته المطولة تلك تبايناً جذرياً بين الطلاب في تصوراتهم حول مفهوم السعر، وذلك في كلا الاختبارين اللذين أجراهما قبل بدء المقرر الدراسي وبعد انقضائه، مع الإشارة إلى حدوث تغير طفيف في النتائج بين كلا الاختبارين. لقد كان واضحاً في دراسة دالفرين على كل حال أن الطلاب الذين قدموا إلى المقرر الدراسي حاملين في أذهانهم تصورات حول مفهوم السعر مستقاة من الحياة اليومية لا من مفردات علم الاقتصاد، قد غادروا المقرر في نهاية المطاف بتصورات لا تبتعد كثيراً عن تصوراتهم السابقة تلك.

كيف يرتبط إذاً ذلك التباين في فهم الطلاب للأفكار والمفاهيم الأساسية للمادة الدراسية عند بدء الدراسة مع خبراتهم في دراسة تلك المادة وفهمهم اللاحق لمضمونها؟ يقول إنتويستل في خلاصته التي كتبها في العام 1987، وأوجز فيها نتائج أبحاث التعلم عند الطلاب في حينه، ضمن إطار دراسة عرض فيها نموذجه في التعلم والتدريس الذي يشاطر كتابنا وجهة النظر النسبية العلاقاتية ذاتها:

لا شك أن للخلفية المعرفية والتصورات السابقة حول مفردات المادة ومفاهيمها الأساسية أثراً هاماً على منهج التعلم الذي يتبعه الطالب، وكذلك أيضاً على ناتج عملية التعلم، شأنها في ذلك شأن مستوى القدرات الذهنية التي يتمتع بها الطالب ودرجة توازن تلك القدرات. غير أن البحث الذي نتحدث عنه هنا بما يستخدمه من طرق واستراتيجيات وبما يعتمده من تركيز انتقائي على جوانب معينة على حساب أخرى، قد ساهمت في التقليل من شأن الموضوع برمته.

(إنتويستل، 1987: 24)

منـذ ذلك الحين دأبنا على العمل على مشـروع في العلـوم الفيزيائية والبيولوجية في التعليـم العـالي. ويهتم تحديـداً باستكشـاف دور تلك العوامل التـي تحدث عنها إنتويسـتل. وسـوف نوجه اهتمامنا إلى الفيزياء، ونركز تحديداً على دراسةالكهرباء في مقـرر الفيزيـاء المخصـص لطلاب السـنة الجامعية الأولى (بروسـر وآخرون، 1996). واسـتخدمنا في عملنا وسـائل استقصاء متنوعة، شـملت ما يعرف بخرائط المفاهيـم والأفكار إلى جانب طريقة الأسـئلة الخطية المفتوحـة وغيرها، بغية تجميع المعطيات اللازمة حول تصـورات الطلاب عن مضـامين المفاهيم الأساسية، وفهمهم للأفكار الأساسية في الكهرباء، قبل بدء المقرر الدراسي، وبعد انقضائه. وكذلك فقد اسـتخدمنا النسـخة الخاصـة المتعلقة بالمادة الدراسية من اسـتبيان بيغس المعروف باسم «اسـتبيان عملية الدرس» (بيغس، 1987 ب)، واسـتبيان رامسدن الذي يعرف باسـم «استبيان خبرات المقرر» (رامسدن، 1991) بغية الحصول على معطيات حول إدراك الطـلاب وعددهـم 141 طالباً لحالة التعلم التي يعيشـونها مع المقرر. وكذلك أيضاً حول الطرق التي ينتهجونها في دراستهم لذلك المقرر.

وأدى تحليل المعطيات إلى تصنيف الطلاب ضمن أربع مجموعات مختلفة. ضمت المجموعة الأولى 36 طالباً. قدموا جميعاً إلى المقرر حاملين معهم فهماً سابقاً متقدماً لمفـردات المـادة. أدركوا محيط التعلم كمحيط يشـجع على اتباع منهـج تعلم عميق. اعتمـدوا بالفعـل منهجاً عميقاً في دراسـة المقرر. وحصـدوا في النهاية ناتج تعلم ذا جـودة عاليـة، تجلى في الوصـول إلى فهم أكثر تقدمـاً لمفاهيم المـادة وأفكارها. أما المجموعـة الثانيـة (55 طالبـاً) فيمكن وصـفها بأنهـا مجموعة تحمل فهماً سـابقاً متواضـعاً لمفـردات المادة. إدراكها لمحيـط التعلم غير متمايز، بمعنى أنها لم تشـعر بـأن المحيـط يدفع في اتجـاه أي من المنهجـين العميق أو السـطحي، لم تتّبـع أياً من المنهجـين العميـق أو السـطحي. وخرجت من المقـرر بفهم متواضـع لمفاهيم وأفكار المـادة. والمجموعـة الثالثة (20 طالباً) أظهرت فهماً سـابقاً ضـعيفاً جـداً لمفردات المـادة، وجدت أن المحيط يدفـع في اتجاه كلا المنهجين العميق والسـطحي. اعتقدت

بأنها قد اتبعت كلا المنهجين (عدم تكامل الإدراك والمنهج)، وخرجت بفهم ضعيف جداً لأفكار المادة ومفاهيمها. والمجموعة الأخيرة (20 طالباً) دخلت المقرر بفهم ضعيف لمفردات المادة، وجدت أن المحيط يدفع في اتجاه المنهج السطحي ولا يسمح باتباع منهج عميق في التعلم، اعتمدت المنهج السطحي دون العميق، وخرجت بفهم ضعيف لأفكار المادة ومفاهيمها.

وأظهرت النتائج، بالتناغم مع نموذجنا، إن الطلاب الذين يقبلون على المقرر، حاملين معهم من خبراتهم السابقة فهماً متقدماً لمفردات المادة، يميلون إلى إدراك تلك الجوانب من محيط التعلم، التي تشجع على اتباع منهج تعلم عميق، وهم غالباً ما يعتمدون منهجاً عميقاً، ويغادرون المقرر بفهم أكثر تقدماً لأفكار المادة ومفاهيمها. وبالمقابل فإن الطلاب الذين يستقبلون المقرر بفهم سابق محدود لمفردات المادة يميلون إلى إدراك جوانب المحيط التي تشجع المنهج السطحي، وغالباً ما يتبعون منهجاً سطحياً، ويخرجون من المقرر بفهم محدود لأفكار المادة ومفاهيمها. إن نتائج المجموعتين الأولى والأخيرة تبدي توافقاً تاماً مع نموذجنا. غير أن نتائج الدراسة تطالعنا بمعلومة إضافية ذات أهمية خاصة، مفادها أن الطلاب ذوي المستوى الأضعف على الإطلاق، قبل المقرر وبعده، كانوا أولئك الذين وصفهم ماير وزملاؤه (1990) بأنهم يعانون من عدم تكامل في الإدراك والمنهج. وهؤلاء الطلاب لم يتمكنوا من إدراك جوانب محيطهم التي تشجع هذا المنهج أو ذاك، أو لم يفلحوا في تمييز بعضها عن بعض.

إذاً ما الذي تقوله هذه الأمثلة حول التعلم عند الطلاب؟ إنها تقول إن التباين بين الطلاب، لدى إقبالهم على مقرر جديد في دراستهم الجامعية، لا يقتصر على الاختلاف الكمي في درجة فهمهم للأفكار والمفاهيم الأساسية التي تقوم عليها مادة المقرر، بل يتعدى ذلك إلى اختلاف نوعي في فهم تلك الأفكار والمفاهيم. ومن ناحية أخرى البحوث كذلك تقول إن قدرتنا -كمدرسين- على إحداث تغيير نوعي في فهم الطالب لمفردات المادة محدودة للغاية: من النادر أن نصادف طالباً أقبل على المقرر بفهم ضيق محدود لأفكار المادة ومفاهيمها وغادره بفهم واسع شامل. وقد لمسنا

أيضـاً من خلال الأمثلة السابقة أن هناك علاقة بين جودة المفاهيم لدى الطالب عند بدء المقرر الدراســي الجديد.وطريقة الدراســة التي يتبعها الطالب في دراسته لذلك المقــرر. وإذا أخذنــا بعين الاعتبار العلاقة القوية التي تربــط منهج الطالب في التعلم بجودة الفهم الذي يبلغه الطالب مع انقضاء المقرر. فإن السؤال عما ينبغي فعله حيال مســألة التباين القائم بين الطلاب عند التحاقهم بالمقرر. يكتســب أهمية جذرية من حيث أثره الكبير على نوعية ناتج التعلم. وســوف يكون لنا وقفة أخرى مع هذه المسألة في مرحلة لاحقة من هذا الفصــل. أما الآن فدعونا ننتقل إلى مناقشــة بعض الأمثلة. ليس حول فهم الطلاب السابق للأفكار والمفاهيم الأساسية في المادة الدراسية. وإنما حول فهمهم السابق لطبيعة المادة التي يدرسونها. وعلاقة ذلك بالطرق التي يتبعونها في الدراسة.

التباين بين الطلاب في فهمهم المسبق لطبيعة مادة المقرر الذي يدرسونه:

ألقينا الضــوء في الفقرة الســابقة على بعض الأمثلة للمنشــورات. التي عنيت بما يحملــه الطلاب من فهم ســابق للمفاهيم والأفكار الأســاســية التي تقــوم عليها مادة المقرر الذي يدرســونه. وسنسعى في هذه الفقرة إلى التركيز على الدور الهام لفهمهم المســبق لطبيعة مادة المقرر. وسنســتعين في ذلك بمثالين سابقين. أتينا على وصفهما بشــيء من التفصــيل في مطلع الفصــل. في الفقرة التي عنيت باستكشاف التباين في الخبرات الســابقة لدى الطلاب. تناول المثال الأول دراســة أجريت على طلاب السنة الأولى في مادة الرياضــيات (تعرفنا عليها في الفصــل 1). والثاني دراســة مشــابهة أجريــت علــى طلاب الســنة الأولى في مادة علم الاجتماع (بروســر وويــب. 1994). وسنحاول من خلال هذين المثالين أن نوضح العلاقة التي تربط بين التباين في الفهم المســبق لطبيعة المادة من جهة. والطريقة التي الذي يتبعها الطالب في تعلم المادة من جهة أخرى. وأن نلقي الضوء على تبعات ذلك فيما يخص جودة مخرجات التعلم.

وفي مثال علم الاجتماع. ركزت الدراسة على الطلاب أثناء كتابتهم لنصّهم الأول في علــم الاجتماع.و تجســد العبارات المقتبســة عن اثنين من هــؤلاء الطلاب - والتي

أوردناها في حديثنا عن هذه الدراسة. في فقرة استكشاف التباين في الخبرات السابقة لدى الطلاب - اتجاهين مختلفين جذرياً في تصور ما يقصد بالنص في علم الاجتماع أو فهمه. وتجسد المقتطف الأول النظرة إلى النص بصفته «مكوناً من مجموعة من النقاط ترتبط كل منها بالموضوع. لكنها لا تساهم بالضرورة في رسم معالم الصورة الكلية للموضوع» (بروسر وويب، 1994: 128). ويطلق على هذا التصور لبنية النص اسم تصور البنية التعددية (ترجع التسمية إلى بيغس وكوليس، 1982). أما المقتطف الثاني فيمثل النظرة إلى النص بصفته «... حجّة منطقية. جميع النقاط المذكورة في النص إنما ذكرت لأنها جزء لا يتجزأ من الفكرة، لا لمجرد أنها تتصل بالموضوع بشكل أو بآخر» (بروسر وويب، 1994: 128). ويعرف هذا التصور حول بنية النص بتصور البنية العلاقاتية (ترجع هذه التسمية أيضاً إلى بيغس وكوليس، 1982). وبلغ عدد الطلاب الذين تم استدعاؤهم إلى المقابلة في تلك الدراسة 19 طالباً. رجح لدى 13 منهم تبني التصور القائم على البنية التعددية في نظرتهم إلى نصوص علم الاجتماع. بينما تحدث 6 فقط بمنطق ينم عن تصور قائم على البنية العلاقاتية.

وتبين هذه الدراسة بالمثال الحي كيف أن مادة أو حالة معينة توقظ في وعي الفرد تصوراً معيناً أو طريقة تفكير معينة. لقد كشف المقتطف الذي جسد التصور القائم على البنية التعددية، عن أن تصورات ذلك الطالب لمقال علم الاجتماع مختلفة جذرياً عن تصوراته لنصوص علم النفس على سبيل المثال. لكن، إذا ما سلمنا بحقيقة التباين في تصورات الطلاب لمفهوم المقال في علم الاجتماع، فإن السؤال الذي يطرح نفسه هو: هل كان لذلك التباين أثر واضح على الأساليب التي اتبعها الطلاب في صياغة المقال الذي طلب منهم؟ ثم - وهذا هو الأهم - هل كان هناك علاقة واضحة بين تصورات الطلاب المختلفة لمفهوم المقال من جهة، ونوعية المقالات التي قاموا بكتابتها من جهة أخرى؟ والإجابة على كلا هذين السؤالين هو: نعم، ودون أدنى شك! لقد غلب على الطلاب ذوي التصورات السابقة القائمة على البنية التعددية اعتماد منهج سطحي في صياغة المقال. بينما اعتمد أصحاب التصورات القائمة على البنية العلاقاتية منهجاً عميقاً في كتابة المقال ذاته.

عني المثال السابق بإلقاء الضوء على التباين بين الطلاب في فهمهم لطبيعة المسألة التي يواجهونها، مسألة كتابة مقال في علم الاجتماع. أما المثال الآتي، الذي نستعيره بدوره من أدبيات البحث، فيعنى بالتباين بين الطلاب في تصوراتهم لطبيعة المعرفة ضمن إطار المادة التي يدرسونها. وفي دراسة مطولة أجريت على طلاب يدرسون الهندسة وإدارة الأعمال في السويد، طرح دالفرين وبراملينغ (1985) على الطلاب، في سياق لا ينفصل عن محيط دراستهم، السؤال الآتي: «ما الذي تعنيه بالضبط في استخدامك لكلمة معرفة؟». وقد صنف الباحثان إجابات الطلاب في ثلاث مجموعات مختلفة. ضمت المجموعة الأولى الطلاب الذين بدا على أجوبتهم أنهم يميلون إلى الفصل بين المعرفة والواقع - تحدث هؤلاء عن المعرفة النظرية الصرفة - وقد وصف الباحثان هذا النوع من التصورات بأنها تفاضلية. أما المجموعة الثانية فقد ضمت الطلاب الذين رأوا أن للمعرفة وجهين: وجه نظري وآخر عملي، ووصفوا العلاقة بين هذين الوجهين بأنها تسلسلية. وأما المجموعة الثالثة فقد جسدت التصورات القائمة على الربط بقوة بين المعرفة والواقع (التصورات التكاملية). وفيما يخص نمط التصورات الغالب عند الطلاب في أول التحاقهم بالدراسة الجامعية، فقد وجد الباحثان أن 9 من أصل 20 من طلاب إدارة الأعمال كانوا من أصحاب الرؤية التسلسلية للمعرفة، بينما كان 9 من بين 15 من طلاب الهندسة، من أصحاب الرؤية التكاملية. ونستخلص من هذه النتائج أن هناك تبايناً جذرياً بين الطلاب الملتحقين حديثاً في التعليم العالي، وذلك فيما يخص تصوراتهم لطبيعة المعرفة ضمن إطار المادة التي يهمون بدراستها.

وبعد أن اطّلعنا على أمثلة توضح التباين بين الطلاب في فهمهم لطبيعة المسائل التي يواجهونها؛ وفي تصوراتهم لطبيعة المعرفة ضمن حدود المادة التي يدرسونها، ننتقل الآن إلى مثال آخر يعنى بتسليط الضوء على فهم الطلاب السابق لطبيعة مضمون مادة دراستهم الجامعية.تم تصميم مقرر الرياضيات، الذي اختاره الباحثون مادة لدراستهم ليكون الأول في برنامج لدراسة الرياضيات يمتد على ثلاث سنوات. وتم

استقصاء الفهم المسبق لدى الطلاب من خلال إجاباتهم التي دونوها على استمارات الأسئلة المفتوحة، والتي وزعت عليهم مع بدء المقرر. وتعبر المقتطفات المقتبسة من تلك الإجابات، والتي تقدم عرضها في فقرة سابقة من الفصل، عن الاتجاهات المختلفة الآتية في رؤية الطلاب لطبيعة مادة الرياضيات، عند أول عهدهم بمرحلة الرياضيات في الجامعة:

أ. الرياضيات: هي أعداد، وقوانين ومعادلات.

ب. الرياضيات: هي أعداد وقوانين ومعادلات يمكن استخدامها لحل المسائل.

ج. الرياضيات: هي نظام المنطق المعقد تستخدم كطريقة للتفكير.

د. الرياضيات: هي نظام منطقي معقد يمكن استخدامه في حل المسائل.

هـ. الرياضيات: هي نظام منطقي معقد يستخدم لحل المسائل المعقدة وتقديم التصورات لفهم العالم.

(كراوفورد وآخرون، 1994: 335)

ولقد قدم 77% من الطلاب الذين التحقوا لتوهم دراسة الرياضيات في الجامعة ــ بعد أن أتموا بنجاح مقررات الرياضيات في المدرسة الثانوية جميعها ـ إجابات تجسد الاتجاهين الأول والثاني في تصور طبيعة مادة الرياضيات. هذا يعني أن 77% من هؤلاء الطلاب اعتقدوا أن الرياضيات تمثل بشكل أساسي علم الأعداد وطرائق استخدامها في حل المسائل. فقط 23% من الطلاب عبروا في إجاباتهم عن تصور أكثر شمولاً، رأى هؤلاء في الرياضيات منهج تفكير منطقي يفيد في حل المسائل المعقدة، ووسيلة لسبر أغوار العالم والوصول إلى فهم أفضل للكون. وإذا كان الطلاب يعتقدون عند بدء المقرر أن الرياضيات تعنى بشكل أساسي بالأعداد: والعمليات عليها: وتطبيقاتها، ما هي إذاً الجوانب التي سيركزون عليها مع سير المقرر؟ وإجابتنا

هـي: أنهـم إذا لم يبذلوا جهداً حقيقياً في العمل على تطوير فهم أكثر شـمولاً لطبيعة الرياضـيات، فإنهم سـوف يركزون على تلك الجوانب في المقرر، التي تخص التعامل مع الأعداد والحسـابات العدديـة. ومن المفيد أن نشـير إلى أن أولئك الطلاب الذين اختزلوا طبيعة الرياضـيات في الأعداد وتطبيقاتها، حصـلوا في تقويم نهاية الفصـل على درجات أدنى بوضـوح، بالمقارنة مع نظرائهم الذين أبدوا تصـورات أكثر شـمولاً لطبيعة المادة. وسوف نعود إلى الحديث عن هذه الدراسة مجدداً في الفقرة القادمة، حيث نهتم بتسـليط الضوء على العلاقة بين تصـور الطالب لطبيعة مادة الرياضيات عنـد التحاقه بمقررات الدراسـة الجامعية من جهة، والمنهج الـذي اتبعه الطالب في دراسته لمقررات الرياضيات خلال المرحلة الثانوية من جهة أخرى.

وبعـد أن تعرفنا على التباين بين الطلاب فيما يحملونه من تصـورات حول طبيعة مادة الرياضيات عند بدء مقرر الرياضيات في دراستهم الجامعية، فإن السؤال الآتي الذي يطرح نفسه بإلحاح هو: ما أثر ذلك التباين على المنهج الذي يتبعونه في دراستهم لذلك المقرر؟ وفي دراسـة لاحقة قامت كراوفورد ورفاقها (1998 أ) بإعداد استمارة أسـئلة موجهـة تحديـداً لغرض الفصـل بين الاتجاهين الرئيسـين المختلفـين جذرياً بعضهما عن الآخر فيما يخص فهم طبيعة الرياضيات (أي بين التركيز على الأعداد والتركيز على التفكير المنطقي ودوره في حل المسـائل وفهم العالم). وفي تلك الدراسة وزعت اسـتمارة الأسـئلة على الطلاب في بداية عامهم الدراسـي الأول في الجامعة، ومرة أخرى في نهاية ذلك العام. وكذلك فقد وزعت في كلتا المرتين معدلة من استمارة بيغس الخاصة «باستبيان عملية الدرس». وفضلاً عن هذا وذاك فقد تضمن استبيان نهاية العام أيضـاً نسـخة معدلة من اسـتمارة رامسـدن الخاصـة «باستبيان خبرات المقـرر». وقد مكن التحليل المفصـل للنتائج من التمييز بين مجموعتين رئيسـتين من الطلاب. ضـمت المجموعـة الأولى الطلاب الذين بدؤوا مشـوار دراسـتهم الجامعية برصـيد متواضع من الفهم السـابق لطبيعة الرياضيات: والذين تحدثوا في إجاباتهم

عن اتباع منهج سطحي في دراسة الرياضيات خلال مرحلة التدريس الثانوي. وكذلك أيضاً في دراستهم لمقرر الرياضيات خلال عامهم الدراسي الأول في الجامعة: والذين أدركوا محيطهم الدراسي بصفته يشجع على اتباع منهج سطحي: والذين أنهوا عامهم الدراسي الأول في نهاية المطاف بنتائج متواضعة وبفهم متواضع أيضاً لطبيعة مادة الرياضيات. أما المجموعة الثانية فقد كانت متباينة للأولى من جميع النواحي. وأبدى عناصر هذه المجموعة فهماً سابقاً متقدماً لطبيعة الرياضيات عند بدء المقرر: وتحدثوا عن اتباعهم منهجاً أكثر عمقاً في دراسة الرياضيات خلال المرحلة الثانوية. وكذلك أيضاً خلال عامهم الدراسي الأول في الجامعة: أدركوا المحيط ذاته كمحيط يشجع على اتباع منهج عميق: وأنهوا عامهم الدراسي الأول بفهم أكثر شمولاً وأكثر تقدماً لطبيعة مادة الرياضيات. ونالوا علامات عالية نسبياً في امتحان المقرر (انظر أيضاً الفصل 4).

وتبرز هذه الدراسة مجدداً أهمية فهم الطلاب السابق لطبيعة مادة المقرر الذي يدرسونه. وليس فقط المفاهيم والأفكار الأساسية التي يتم تدريسها ضمن إطار ذلك المقرر.

وفي هذه الفقرة قمنا بتوسيع نظرتنا إلى عناصر الفهم السابق للمادة. عبر الانتقال من النظرة الضيقة التي تركز على الفهم السابق للمفاهيم والأفكار الأساسية. إلى النظرة الأوسع التي تتضمن تصورات الطلاب لطبيعة المادة أو موضوعها الرئيس. إن الطلاب يأتون إلى مقررات الدراسة الجامعية حاملين في أذهانهم ليس فهماً مشوهاً للمفاهيم والأفكار الأساسية في تلك المقررات فحسب. وإنما أيضاً تصورات مشوهة جداً لطبيعة مضامين برامجهم الدراسية ومقرراتهم. والمهام الحقيقية التي ينبغي عليهم إنجازها ضمن إطار تلك البرامج والمقررات. وكما أشرنا في هذه الفقرة - وسوف نستكشف بمزيد من العمق في فصول قادمة- فإن لتلك التصورات المشوهة ارتباطاتها الكبيرة مع المنهج الذي يتبعه الطلاب في دراستهم. وكذلك أيضاً مع نوعية

مخرجات التعلم التي يجنونها من الدراسة. إن هذا النوع من عناصر الفهم السابق، من شأنه أن يترك من نواحي عدة أثراً أعمق وأوضح في عملية التعلم اللاحقة من العناصر الأخرى المتعلقة بفهم خاطئ لبعض المفاهيم والأفكار الأساسية للمادة.

التباين في التصورات المسبقة للتعلم وطرقه:

ناقشنا في الفقرات السابقة بعض الأمثلة للبحوث التي عنيت بدراسة التباين بين الطلاب في فهمهم المسبق للمفاهيم والأفكار الأساسية للمادة التي يدرسونها، وكذلك أيضاً في تصوراتهم المسبقة لطبيعة مضمون المادة. وسنعمد في هذه الفقرة إلى التوسع أكثر في مناقشة مسألة التباين في الخبرات السابقة، حيث سنبين أن الطلاب يقبلون على مقرراتهم الجامعية حاملين معهم تبايناً جذرياً في إدراكهم لماهية التعلم، وكذلك أيضاً في طرق تعاطيهم المسبق مع مسألة التعلم. ومرة أخرى نجد أن القضية ليست قضية اختلاف كمي في حجم ما يحمله الطلاب من خبرات سابقة حول مواضيع بعينها، وإنما قضية وجود اختلاف جذري في نوعية ما يحمله الطلاب من خبرات سابقة في التعاطي مع مسألة التعلم.

تصورات التعلم:

لقد باتت الدراسة التي تناول فيها ويليام بيري في جامعة هارفارد في الولايات المتحدة الأمريكية (بيري، 1970) خبرات الطلاب المسبقة في التعلم والفهم، جزءاً هاماً من تراث البحث في مسألة التعلم، وأحد أكثر المراجع ذكراً في البحوث اللاحقة. وأجرى بيري دراسة مطولة بحث فيها التطور الذهني لدى طلاب الجامعة، وخلص منها إلى تشخيص تسع مراحل تطور مختلفة، تتدرج بدءاً من المرحلة التي تجسد النظرة المطلقة للمعرفة (هناك إجابة صحيحة وحيدة)، إلى مرحلة النظرة النسبية (جميع الإجابات متكافئة في الصحة)، وصولاً إلى المرحلة الأخيرة التي تجسد النظرة الاصطلاحية (لما كنا نعلم أنه قد لا يكون هناك أي إجابة مطلقة، فإننا نحتاج إلى الاتفاق فيما بيننا على طريقة معينة نعتمدها جميعاً في رؤية العالم وفهمه). وقد رأى

بـيري في تلـك المراحل مخططاً للتطور الذهني لدى الطـلاب، يبدأ فيه أكثر الطلاب -لكـن ليس جميعهم- حياتهم الجامعية من المرحلة الأولى أي مرحلة النظرة المطلقة للمعرفة والفهم، ويغادر الكثيرون منهم المرحلة الجامعية دون أي تغيير أو تطور يذكر في نظرتهم تلك.

وقد تبعت تلك الدراسة دراسة أخرى (لا تقل عنها إشارة في الأدبيات المختصة)، عنيـت بتصـورات الطـلاب لماهية التعلم والأشـكال المختلفـة للفهم، قـام بها روجر سـيلجوي في أواخر السبعينيات (سـيلجوي، 1979). وفي تلك الدراسة، التي سبق أن تعرفنا عليها في الفصـل 2، أجرى سـيلجوي سلسـلة من المقابـلات مع مجموعة من الطلاب الراشدين، تقصى فيها حقيقة ما يعنيه التعلم لكل منهم. وقد ميز سيلجوي الطيف الآتي بين إجابات أولئك الطلاب:

رأى الطلاب أن التعلم هو:

1. تحقيق زيادة كمية في المعرفة.

2. استظهار.

3. استيعاب الحقائق والطرق وغيرها، بقصد استخدامها لاحقاً.

4. استخلاص المعنى.

5. عملية تفسيرية تهدف إلى فهم الواقع.

(مارتون وسيلجوي، 1997: 55)

وبالرغم من أن التصورات 1 - 5 لماهية التعلم لا تنتظم في سلسلة تطورية ـ إذ إنها لم تنبثق عن دراسة مطولة محددة زمنياً - فهي ذات بنية طبقية مرتبة، حيث إن كلاً من تلك التصورات يتضمن التصورات التي تسبقه ويبني عليها. ومن جهة أخرى فإن هناك قفزة نوعية بين التصورين 3 و4، فالتصورات الثلاثة الأولى موجهة خارجاً -لا تعنـى بانعكاس عملية التعلم على الطالب إلا قليلاً- بينما يركز التصـوران الأخيران على معنى التعلم بالنسبة للشخص المتعلم ذاته.

وقد تم التحقق من تلك التصورات المتباينة نوعياً فيما بينها، من خلال دراسة لاحقة أجراها مارتون ورفاقه (1993) على طلاب الجامعة المفتوحة في المملكة المتحدة، وميزوا فيها تصوراً سادساً لماهية التعلم، أسموه «تطور ذهنية الشخص». لكن السؤال الذي ينبغي ألا يغيب عن أذهاننا ونحن نناقش التباين في تصورات الطلاب لماهية عملية التعلم هو، هل وكيف، يؤثر ذلك التباين في الطرق والمناهج التي يتبعها الطلاب في التعلم، وكذلك في مخرجات عملية التعلم؟ ويبدو من المنطقي الافتراض بأن الطلاب الذين يرون أن التعلم هو استظهار المعلومات وحفظها غيباً ليس إلا، لن يميلوا في دراستهم إلى التركيز على المعنى والفهم. وبالمقابل فإن الطالب الذي ينظر إلى التعلم بصفته استخلاصاً للمعاني، سيعتمد في دراسته على الغالب منهجاً يسمح بالفعل بتجريد المعاني واستخلاصها.

وسننتقل الآن من النظر إلى تصورات الطلاب لماهية عملية التعلم، إلى استكشاف التوجهات المسبقة في التعلم، والطرق والمناهج التي سبق للطلاب اتباعها في تعاطيهم مع التعلم.

التوجهات والطرق المسبقة في التعلم:

من وجهة النظر التي يتبناها هذا الكتاب في التعلم، والتي يقوم عليها نموذج التعلم الذي تم عرضه في الفصل السابق، والتذكير به مجدداً في مطلع هذا الفصل، يمكننا القول إن الطالب عندما يدخل محيط تعلم وتدريس معين، فإن حالته التي تنشأ من تفاعله مع ذلك المحيط توقظ لديه مباشرة استجابة معينة تتعلق بكيفية تعاطيه مع المهام الجديدة التي تخبئها له حالته في ذلك المحيط. ونريد هنا أن نطلق على هذه الاستجابة المباشرة اسم طريقة الطالب الآنية في التعلم. إنها ليست بالضرورة الطريقة التي سيتبعها الطالب إذا ما واجه مرة إحدى تلك المهام؛ إنها فقط استجابته المبدئية المباشرة. وهذه الاستجابة التي أسميناها الطريقة الآنية تقع على النقيض من توجهات الطالب المسبقة في التعلم والتي يمكن النظر إليها على أنها مجموعة ذات بنيان مستقر نسبياً من خبرات الطالب السابقة في التعلم والدراسة بشكل عام.

وعلى سبيل المثال فإن الطالب قد يأتي إلى المقرر وقد اعتاد عموماً تبني منهج عميق في دراسة مادة ذلك المقرر خلال دراسته الثانوية؛ لكنه عند دخوله جو الجامعة قد يتخوف من الإخفاق في التعامل مع حالته الجديدة. وقد يلجأ مباشرة - والحالة هذه - إلى اعتماد منهج سطحي في تعاطيه مع المقرر. وإذا ما أردنا أن نصف هذه الحالة، فإن علينا القول إن توجهات الطالب السابقة في التعلم عميقة، لكن طريقته الأولى في التعلم سطحية. وهنا يبقى السؤال قائماً حول المنهج الذي يتبعه الطالب في تعامله مع المسائل المختلفة التي يواجهها في دراسته للمقرر، وهذا ما سندأب على تسميته منهج الطالب في تعلم هذه أو تلك، من مسائل المقرر. وسوف نركز في الفصلين 5 و6 على المنهج الذي يتبعه الطلاب في تعاطيهم مع المقرر الدراسي. وعلاقة ذلك المنهج بمخرجات التعلم التي يجنونها في نهاية المطاف. أما في هذا الفصل فإننا نود أن نمعن النظر قليلاً في توجهات التعلم السابقة، وطرق التعلم الآنية لدى الطلاب.

إن للبحث في توجهات الطلاب وطرقهم في التعلم من المنظور الذي يعتمده الكتاب ـ والذي يركز على الطالب ذاته في رؤيته لعملية التعلم ـ موردين مختلفين، منفصلين بعضهما عن بعض. أحدهما ذو طابع كيفي يركز على الاستجابة العلاقاتية التي يرد بها الطالب على مهمة تعلم معينة (مارتون، سيلجوي)، والآخر ذو طابع كمي يركز على العنصر الأكثر ثباتاً، والذي يتمثل في توجهات الطالب في التعلم (إنتويستل، بيغس)، وسوف نتعرف فيما يلي على مثال يوضح الجانب الكيفي، ثم ننتقل بعدها إلى مناقشة مثال آخر يتناول الجانب الكمي.

وفي دراسات عنيت بالأساليب والمخرجات في قراءة المواد النصية الأكاديمية في أواسط السبعينيات، تمكن مارتون وسيلجوي (1976) من تشخيص طريقتين اثنتين في قراءة الطلاب لتلك النصوص، تختلف إحداهما عن الأخرى اختلافاً نوعياً. تركز إحدى هاتين الطريقتين على النص ذاته أو على الموضوع الذي يناقشه النص، بينما تركز الأخرى على مقاصد المؤلف وعلى الفكرة الرئيسة والاستنتاج الذي يرمي إليه المؤلف من النص (مارتون وسيلجوي، 1997: 43). ولقد وصف الباحثان الطريقة

الأولى بالسطحية والثانية بالعميقة، وقد سبق أن صادفنا هاتين التسميتين في الفصل 1 من الكتاب. ومنذ ذلك الحين فإن جهوداً حثيثة قد بذلت على صعيد البحث الكيفي في طرق التعلم التي يتبعها الطلاب في التعاطي مع مهام معينة، أكدت جميعها على الاختلاف الجذري بين محاولة الطلاب إعادة مادة النص الذي قاموا بقراءته من جهة، ومحاولتهم فهم تلك المادة من جهة أخرى (الفصل 5). إن منهج التعلم يكتسب هويته، ضمن هذا الاتجاه البحثي، عبر التفاعل الذي يحدث بين الطالب والمسألة أو المهمة الخاصة التي يواجهها. القضية إذاً ليست قضية أسلوب ثابت لا يختلف إلا باختلاف الطالب، حقيقة وضعتها لوريلارد (1997) فجأة أمام أعين الجميع، في دراسة متميزة قدمت إغناءً كبيراً لبحوث التعلم عند الطلاب في التعليم العالي. ومن خلال المقابلات التي أجرتها مع 31 طالباً من طلاب المرحلة الجامعية في العلوم، وجدت الباحثة أن 19 من أولئك الطلاب يعمدون إلى اتباع طرق مختلفة باختلاف الظروف وباختلاف طبيعة المسألة، مقابل 12 طالباً يميلون إلى استخدام الطريقة ذاتها. وبعد أن تعرفنا إلى هاتين الدراستين اللتين عنيتا بالطرق التي يتبعها الطالب في التعاطي مع مسائل معينة، دعونا نتعرف في المثال الآتي على مثال للبحوث التي تعنى بتوجهات الطالب المسبقة في دراسة موضوع معين.

أوضحنا في صفحات الفقرة الثانية من الفصل الحالي التباين بين الطلاب في الخبرات المسبقة للتعلم السابقة، معتمدين في ذلك على عدد من العبارات والآراء التي استخدمها الطلاب في وصف أساليبهم السابقة في دراسة مادة الرياضيات. وكما سبق أن ذكرنا في فقرة سابقة من هذا الفصل، فإن تلك العبارات والآراء قد تم اقتباسها من الإجابات الخطية التي دونها الطلاب على استمارة الأسئلة المفتوحة، التي وزعت عليهم في بداية عامهم الدراسي الأول في مادة الرياضيات بالجامعة. وتلك العبارات المقتبسة التي تصور الأساليب التي اتبعها الطلاب سابقاً في دراستهم لمادة الرياضيات -التي تمثل ما نود تسميته توجهاتهم السابقة في دراسة الرياضيات- تقدم أمثلة نموذجية لأنماط التعلم الآتية:

أ. التعلم عبر الاستظهار والحفظ غيباً. بهدف تنمية القدرة على استحضار المعلومات والطرق.

ب. التعلم عبر التدرب المكثف على الأمثلة. بهدف تنمية القدرة على استحضار المعلومات والطرق.

ج. التعلم عبر التدرب المكثف على الأمثلة. بهدف اكتساب فهم متكامل يقوم على الربط بين القاعدة النظرية من جهة، والمفاهيم والأفكار الأساسية من جهة أخرى.

د. التعلم عبر حل المسائل المعقدة. بهدف استيعاب النظرية كاملة، واستيضاح العلاقة التي تربط تلك النظرية بالرصيد المعرفي القائم.

هـ. التعلم بهدف اكتساب فهم متكامل للنظرية، وتشخيص الحالات التي يصح فيها استخدام تلك النظرية .

(كراوفورد وآخرون، 1994: 337)

ويجسد النمطان الأول والثاني مثالين للتوجهات السابقة ذات الطبيعة السطحية في دراسة الرياضيات، بينما تمثل الأنماط الثلاثة الأخيرة توجهات سابقة ذات طبيعة عميقة. وتصنف الأنماط (أ ـ هـ) الأساليب المختلفة التي اعتاد الطلاب اتباعها في دراسة الرياضيات قبل التحاقهم بالجامعة. وقد أظهرت تلك الدراسة التي قامت بها كراوفورد ورفاقها أن الإجابات المدونة على 82% من الاستمارات التي بلغ عددها 294، تتوزع بين النمطين الأول والثاني. أي إن 82% من الطلاب قد أقروا بأن توجهاتهم السابقة في دراسة الرياضيات كانت ذات طبيعة سطحية، بينما عبر 18% فقط عن توجهات سابقة ذات طبيعة عميقة في دراستهم لتلك المادة.

وهناك العديد من الملاحظات التي ينبغي الوقوف عندها في سياق الحديث عن الأنماط (أ ـ هـ). أولاً وقبل كل شيء يجب التأكيد على أن هذه الأنماط ترتبط بالمادة الدراسية. إنها تجسد أمثلة لتوجهات سطحية وأخرى عميقة في دراسة الرياضيات. ثم إن تلك الأنماط لا تقترن بحالة تعلم وتدريس بعينها. إنها تعبر عن حصيلة

استجابات الطلاب لطيف واسع من حالات التعلم والتدريس التي مروا بها في دراستهم السابقة لمادة الرياضيات. وكل من الأنماط المختلفة يكتسب هويته من هدف يسعى إليه الطالب، وإستراتيجية يعتمدها في سعيه إلى ذلك الهدف. أي إن الدراسة التي قامت بها كراوفورد ورفاقها قد عرفت التوجه الواحد على أنه تطابق في الأهداف والإستراتيجيات. ومن ناحية أخرى فإن الأنماط الخمسة المدرجة أعلاه مرتبة وفق علاقة احتواء من الأضيق إلى الأوسع، على الأقل فيما يخص الإستراتيجيات: بمعنى أن حل المسائل المعقدة بهدف توسيع الفهم (النمط هـ) قد يتضمن على سبيل المثال فيما يتضمنه بعضاً من الحفظ (وإن كان على الأرجح لا يتضمن الاستظهار).

كذلك فإن دراسة كراوفورد تلك، قد أفادت بوجود علاقة وثيقة بين التصورات المسبقة حول طبيعة الرياضيات من جهة، والتوجهات المسبقة في دراسة تلك المادة من جهة أخرى. فالطلاب الذي تمثلت رؤيتهم للرياضيات على أنها علم يعنى بالأعداد وتطبيقاتها، قد تحدثوا جميعاً، وبدون استثناء يستحق الذكر، عن توجهات سابقة ذات طبيعة سطحية في دراسة الرياضيات. أما الطلاب الذي رأوا في الرياضيات علماً يهتم بحل المسائل المعقدة والمساعدة على الوصول إلى فهم أفضل للعالم، فقد عبروا جميعاً، ودون استثناء يذكر، عن توجهات سابقة ذات طبيعة عميقة في دراسة تلك المادة. وبالفعل فإننا نميل إلى القول بأن التصورات والتوجهات ترتبط ارتباطاً داخلياً بعضها مع بعض، أي إن هذه إنما تكتسب هويتها من خلال علاقتها بتلك، بل إن التصورات والتوجهات لا ينفصل بعضها عن بعض. إذا ما وجد أساتذة الجامعة عند بداية المقرر أن طلابهم ينظرون إلى المادة بمناظير معينة وأن لديهم توجهات معينة في دراستها، تتفق بطبيعة الحال مع تصوراتهم عن مضمون المادة، فإن مهمتهم التي تنطوي على محاولة التأثير في الطريقة التي يتبعها الطالب في دراسة المادة، ينبغي أن تتضمن فيما تتضمنه مساعدة الطلاب على تطوير فهمهم وتصوراتهم لطبيعة مادة المقرر.

وتعدُّ تلك الدراسة إحدى من الأمثلة القليلة لبحوث التعلم التي نهجت نهجاً كيفياً في دراسة توجهات التعلم المسبقة عند الطلاب. فقد كانت معظم االبحوث التي تناولت

مســألة التوجهات تعتمد على الطرق الكمية التي تقوم على التقاط صــورة للواقع، ثم العمل على تحليلها تحليلاً كمياً. ولقد تم تطوير اثنتين من تلك الطرق الكمية بصورة مســتقلة على يد كل من جون بيغس في أســتراليا ونويل إنتويســتل في المملكة المتحدة. وطور بيغس استمارة الأسئلة التي اشتهرت باسم «استبيان عملية الدرس» جامعاً فيها بين ثلاثة من المقاييس الكمية يتضــمن كل منهــا اثنين من المقاييس الفرعية. وتعرف مقاييس بيغس الثلاثة اليوم بالأسماء: منهج سطحي، منهج عميق، ومنهج التحصيل. (أما التســميات التي أطلقها بيغس في بادئ الأمر على مقاييسه فكانت: الاستحضار، الاستيعاب، التنظيم: بيغس، 1978). ويتكون كل من تلك المقاييس من مقياس فرعي يعــبر عــن الهدف أو الدافع، وآخر يعبر عن الإســتراتيجية. وقد نظــر بيغس إلى تلك الطرق والمناهج في بادئ الأمر على أنها مقاييس تحدد معالم أســاليب التعلم المختلفة عنــد الطــلاب، وتختلف بذلك من طالب لآخر، لكنها تتســم بدرجة كبيرة من الثبات بالنسبة لكل طالب (1987 أ). غير أن بيغس، وبعد عدة أعوام من البحث، ما لبث أن تخلى عن وجهة النظر العقلانية تلك، وأخذ يقر بأن التوجهات والطرق تتأثر إلى حد بعيد بالحالة والمحيط (1993 ب) مقترباً في كثير من الجوانب من وجهة النظر التي يتبناها هذا الكتاب.

أما الاستمارة الأصلية التي طورها إنتويستل والتي عرفت باسم جرد طرق الدرس، فقد حملت أربعة مقاييس أســاســية، يتضــمن كل منها العديــد من المقاييس الفرعية. وقد أعطى إنتويســتل مقاييسه الأربعة التسميات الآتية: التوجه نحو المعنى (ويتضمن المقاييس الفرعية الآتية: منهج عميق، اهتمام بالأفكار ذات الصلة، استخدام البرهان والإثبات، دوافع داخلية)؛ التوجه نحو الاستحضار (ويتضمن المقاييس الفرعية الآتية: منهــج ســطحي، تقيد شــديد بحدود البرنامج، خوف من الفشــل، دوافــع خارجية)؛ التوجه نحو التحصــيل (ويتضمن المقاييس الفرعية الآتية: منهج إستراتيجي، طرائق عشــوائية في الدراســة، نظرة ســلبية، دوافع قائمة على الرغبــة في تحقيق النجاح)؛ وأخيراً التوجه نحو تطوير أسلوب التعلم (ويتضمن المعايير الفرعية الآتية: تعلم بقصد تطوير فهم شــامل، تنقل حر من فكرة إلى أخرى، تعلم بالممارســة والتطبيق، لامبالاة

قائمة على قاعدة الثقة بالنفس). وتبدي المقاييس الثلاثة الأولى تشابهاً لافتاً مع مقاييس بيغس الثلاثة بما في ذلك المقاييس الفرعية الخاصة بالهدف والإستراتيجية. وفي الواقع فقد علق إنتويستل (1988) على ذلك التشابه بقوله «إن هذا التشابه بين هاتين المجموعتين من المقاييس والعوامل لأمر مدهش حقاً. لاسيما إذا ما استعرضنا حقيقة أن بيغس قد استخدم استبياناً مختلفاً لتوصيف سلوك الطلاب، ضمن إطار نظام تدريسي مختلف» (إنتويستل، 1988: 29).

وقد تم التحقق من صحة البنية العامة القائمة على مقاييس المعنى والاستحضار والتحصيل، بما تتضمنه من أهداف واستراتيجيات، من خلال العديد من الدراسات اللاحقة التي استخدمت استبياني بيغس وإنتويستل. وسوف نعود إلى استخدام هذا النوع من الاستبيانات في فصول لاحقة. أما الآن فنود أن نشير إلى أن طرق البحث الكيفية والكمية في مسألة توجهات الطلاب المسبقة في الدراسة قد قادت جميعها إلى نتائج متشابهة فيما يخص التباين النوعي بين تلك التوجهات.

مبادئ في التطبيق العملي للتعلم والتدريس مستخلصة من التباين في الخبرات السابقة:

بعد أن استعرضنا بعضاً من أدبيات التعلم عند الطلاب، التي بحثت في خبرات التعلم السابقة وعلاقتها بالطرق التي يتبعها الطلاب في دراستهم لموضوع معين، نود هنا أن نستخلص من تلك الأدبيات بعضاً من المبادئ الأساسية للإفادة منها في التطبيق العملي للتعلم والتدريس. وقبل أن نبدأ محاولتنا هذه، نحاول التذكير بأن الطلاب يفدون إلى محيط التعلم والتدريس ولديهم خبرات سابقة فيما يخص الدراسة. وعندما يدخلون ذلك المحيط، فإن الحالة التي تنشأ من تفاعلهم معه تستحضر في وعيهم جوانب معينة من تلك الخبرات السابقة. وتلك الجوانب التي تستفيق فجأة في وعي الطالب ـــ من فهم سابق للمفاهيم ا الأساسية للمادة التي يهم الطالب بدراستها، وفهم سابق لطبيعة المادة، وتصورات سابقة لمعنى تعلم تلك المادة، وطرائق سبق أن اتّبعها في دراسة تلك المادة ـ تتعلق بمحيط التعلم والتدريس

من جهة، وبالحالة التي يجد الطالب نفسه فيها ضمن ذلك المحيط من جهة أخرى. إن مجرد كون الطالب قد اجتاز يوماً امتحاناً، تضمن كتابة نص في موضوع معين أو مادة معينة لا يعني أن هذا الطالب، إذا ما طلب منه كتابة نص مشابه، فإن حالته الجديدة سوف توقظ في وعيه بالضرورة خبرته السابقة تلك في كتابة ذلك النص في ذلك الامتحان. لكن ما نعرفه حق المعرفة أن الخبرات السابقة التي تستيقظ في وعي الطالب، تؤدي دوراً بالغ الأهمية في تحديد المستوى النوعي لعملية التعلم في الحالة الجديدة.

إذاً، ما الذي نستقرئه من ذلك بخصوص الطريق الذي يمكن أن نسلكها في ممارستنا العملية لمهام التدريس، وفي سعينا إلى مساعدة الطلاب على التعلم؟ المبادئ التي نستقرئها هي:

1. إن الطلاب يدخلون محيط التعلم والتدريس حاملين معهم خبرات سابقة في التعلم والتدريس، تبدي تبايناً نوعياً وجذرياً فيما بينها.
2. إن تلك الخبرات السابقة في التعلم والتدريس، ترتبط بحكم المنشأ بحالات سابقة معينة كانت البيئة التي تشكلت فيها تلك الخبرات.
3. إن حالة التعلم والتدريس الجديدة التي يجد الطلاب أنفسهم فيها، توقظ في وعيهم جوانب معينة من تلك الخبرات السابقة، وهذه الجوانب تتحدد عبر أوجه التطابق بين الحالة الجديدة وسابقاتها، التي تشكلت فيها الخبرات السابقة.
4. إن تلك الجوانب التي تستيقظ في وعي الطلاب لها أثر بالغ الأهمية في تحديد ما يتعلمه الطلاب، وكذلك أيضاً في تحديد طرق التعلم التي يتبعها الطلاب في حالتهم الجديدة.

وتبدي هذه المبادئ انسجاماً كبيراً مع وجهة نظرنا في التعلم عند الطلاب، والتي تمثل القاعدة التي يقوم عليها هذا الكتاب. لكنها تتفق أيضاً مع خبرات الكثيرين من

أساتذة الجامعات العاملين في التعليم العالي، وإن كانت لا تجسد بالضرورة رؤية الكثيرين منهم لمسألة التعلم والتدريس. كما إنها تساعد أيضاً على تفسير ظاهرة غريبة، مفادها أن كثيراً من الطلاب الذين سبق لهم أن أظهروا كفاءات معينة وفهماً معيناً خلال مراحل سابقة في دراستهم، لا يبدو عليهم لدى دخولهم حالات تعلم وتدريس جديدة أنهم قد جلبوا معهم شيئاً من تلك الكفاءات أو ذلك الفهم. كذلك فإن تلك المبادئ تفسر أيضاً كيف أن بعض الطلاب ينجحون في البناء على قاعدة خبراتهم السابقة، بينما يبدو بعضهم الآخر غير مدرك لشيء من تلك الخبرات. كما إنها تقدم أيضاً مؤشرات، أو قاعدة ينطلق منها أساتذة الجامعة في استكشاف ما يمكن فعله من أجل تحسين مستوى أدائهم التدريسي، وتحسين جودة التعلم عند طلابهم.

أما الآن فدعونا نستعرض بعضاً من الأمثلة الإيضاحية لأعمال البحث والتطبيق في التعلم والتدريس على صعيد الصف، ملتمسين في ذلك درجة الانسجام بين تلك الأمثلة من جهة، ومبادئنا الأربعة ووجهة نظرنا في التعلم عند الطلاب من جهة أخرى.

أمثلة عن بحوث الفصل الدراسي المتعلقة بمبادئ التعلم والتدريس:

بالنظر إلى انعكاسات نتائج البحوث التي تقدم عرضها في صفحات هذا الفصل على صعيد البحث والتطبيق العملي ضمن إطار الصف، يمكن القول إن القضية الرئيسة تكمن في كيفية الدفع بخبرات الطلاب السابقة في تعلم المادة التي يلتحقون لدراستها إلى مقدمة وعيهم، وكيفية مساعدتهم على استيضاح العلاقة بين تلك الخبرات من جهة، والمادة التي يتهيؤون لدراستها، وحالة التعلم الجديدة التي يعيشونها من جهة أخرى. وكما أوضحنا سابقاً فإن هذه الخبرات تتضمن فهمهم السابق لمفاهيم المادة التي يلتحقون لدراستها وأفكارها، وتصوراتهم السابقة لماهية تعلم مواد دراسية من هذا النوع، وطرقهم السابقة في تعلم تلك المواد، وكذلك أيضاً فهمهم السابق وتصوراتهم السابقة لطبيعة المادة التي يستعدون لخوض غمارها.

وفي الأمثلة الثلاثة الأولى التي تعنى باختبار مبادئ التعلم والتدريس الأربعة التي أوردناها في فقرتنا السابقة على أرض الواقع في الفصل الدراسي، حدد أساتذة الجامعة الأهداف التي يرجونها من نشاطات المرحلة الأولى من برنامجهم كالآتي:

- زيادة فعالية التعلم عبر توجيه وعي الطلاب في اتجاه المضامين المعرفية التي تجسد الأهداف الحقيقية للمقرر، ومساعدتهم على تلمس ما ينبغي عليهم تعلمه، بغية الوصول إلى تلك الأهداف. عبر مشاركتهم في نشاطات أعدت خصيصاً لتعرية حدود فهمهم لمضمون المادة ولماهية التعلم ذاته، يمكن توعية الطلاب إلى ضرورة استخدام طرائق ومناهج في التعلم، تقودهم إلى تطوير فهم أكثر شمولاً لمضمون المادة؛
- تحفيز الطلاب على وعي التباين القائم بينهم وبين زملائهم في طريقة تعاملهم مع مفاهيم المادة وأفكارها، وكذلك في رؤيتهم لماهية عملية التعلم. إن التأمل في هذا التباين من شأنه أن يساعد كثيراً على تطوير رؤية أكثر شمولاً وعمقاً؛
- إعطاء المدرسين الفرصة لإلقاء نظرة فاحصة إلى تصورات طلابهم لطبيعة المادة ولماهية عملية التعلم، بغية تطوير طرق تدريسية جديدة تكون أكثر كفاءة في مساعدة الطلاب على تطوير فهم أعمق وأشمل.

نستعرض فيما يلي جوانب معينة لمسألة التعلم عند الطلاب، في أمثلة ثلاثة تتناول التعلم في برمجة الكمبيوتر؛ وفي الفيزياء؛ والعلوم السياسية.

التعلم عند الطلاب في مجال برمجة الكمبيوتر:

يعنى هذا المثال بتجربة أجريت على طلاب السنة الثانية في دراستهم لمقرر «برمجة الكمبيوتر باستخدام لغة البرمجة كوبول» (كوب وآخرون، 1996)، بعد أن كانوا قد أتموا دراسة مقررين في البرمجة باستخدام لغة البرمجة ++C، ومقررين في تطوير نظم المعلومات.

وفي دراسة سابقة، بحثت بوث (1992) في تصورات الطلاب لما تعنيه برمجة الكمبيوتر. وقد وقفت الباحثة على ثلاثة اتجاهات مختلفة تنتظم ضمن بنية مرتبة، وفق تسلسل قائم على الاحتواء المنطقي. وتقوم هذه الاتجاهات الثلاثة على رؤية برمجة الكمبيوتر بصفتها فعالية موجهة نحو الكمبيوتر، نحو المسألة المراد حلها، أو نحو المنتج المراد تطويره. ومن الواضح أن التوجه الأخير، نحو المنتج، يحتوي منطقياً التوجه الذي يسبقه، إذ إنه يتضمن بطبيعة الحال الاهتمام بالمسألة المراد حلها، وكذلك فإن كلا التوجهين يحتويان التوجه الأول، إذ لا غنى لأي منهما عن إتقان التعامل مع الكمبيوتر.

وفي مقررات البرمجة الأخرى، التي أتم الطلاب دراستها في فصول سابقة، كان التركيز على البرمجة بصفتها موجهة نحو الكمبيوتر. ومن هنا فقد أتى الطلاب إلى هذا المقرر حاملين معهم تصورات عن البرمجة، قائمة على أنها فعالية موجهة نحو الكمبيوتر. وقد كان مرجواً من هذا المقرر أن يغير تلك التصورات، إلى تصورات قائمة على رؤية البرمجة كفعالية موجهة نحو المسألة.

وقد تم إعداد المقرر بحيث يركز على حل المسألة أكثر من تركيزه على حفظ قواعد الكتابة الخاصة بلغة البرمجة ذاتها. لذلك فقد كان الطلاب مضطرين إلى اتباع منهج تعلم عميق إذا ما أرادوا التقدم إلى الأمام، الأمر الذي أعطى بدوره أهمية خاصة لتصوراتهم السابقة لمعنى التعلم. وكنا قد ذكرنا في فقرة سابقة من الكتاب أن مارتون ورفاقه (1993) قد أعطوا تصورات الطلاب لمعنى التعلم بنية مرتبة مؤلفة من ستة أنماط مختلفة: زيادة كمية في حجم المعارف؛ الحفظ؛ استقبال المعطيات والحقائق بقصد استحضارها عند الضرورة؛ اكتساب المعاني؛ عملية تفسيرية تهدف إلى فهم الواقع؛ تطوير ذهني وفكري للشخصية. وبالنظر إلى ذلك التصنيف يمكن القول إن الطلاب الذي يحملون تصورات تنضوي تحت لواء أحد الأنماط الثلاثة الأخيرة، هم وحدهم القادرون على اتباع منهج تعلم عميق يمكنهم من المضي قدماً في المقرر.

كان للنشــاط التدريسي الأول أهمية حيوية في إيصــال أهداف المقرر ومقتضياته الواجــب تعلمها إلى أذهــان الطلاب. وكان النشــاط مبنياً على قاعـدة وجهة النظر الوصفية الظاهراتية في التعلم، وقد تم إعداده بحيث يساعد الطلاب في الوقوف على تصــوراتهم الســابقة للتعلم، وتوجهاتهم الســابقة في التعلم. وتم توزيع على الطلاب لوحــات ورقية كبيرة وطلب منهم أن ينقلوا إليها، كتابة أو رســماً، تصــوراتهم لماهية برمجــة الكمبيوتر وكذلك أيضــاً تصــوراتهم لمعنى عمليــة التعلم. وقــد أتت إجابات الطلاب منســجمة تماماً مع التصــنيفات التي أوردناها ســابقاً، والتي تضمنت ثلاثة اتجاهــات مختلفة فيما يخص تصــورات الطــلاب لطبيعة برمجة الكمبيوتر، وســتة أنماط مختلفة فيما يخص تصوراتهم لماهية التعلم.

ولقد وصــف أحــد الطلاب برمجة الكمبيوتر بأنها «شاشــة تغص بصــفحات من التدريســات، تجتمع لتشــكل برنامجاً طويلاً معقداً، يحتاج المرء إلى ساعات وساعات لتتبــع ما يخبئه بين حناياه من أخطاء برمجية»؛ ورأى آخر أن برمجة الكمبيوتر تعني «الجلوس ســاعات طويلة أمام الشاشــة، والقدرة على استحضــار الصــيغة المناسبة لمختلف صــنوف التدريسات والتوابع». صــور تعبر بكل وضوح عن رؤية هؤلاء الطلاب لبرمجــة الكمبيوتر كفعالية موجهة نحو الكمبيوتر ذاته. وبالمقابل فقد وصــف آخرون برمجــة الكمبيوتــر بأنها «لعبة حل الألغاز الصــعبة»؛ أو «تشــخيص المســألة ومن ثم صــياغة الحل المناسب»، معبرين بذلك عن رؤيتهم لتلك الفعالية كفعالية موجهة نحو المســألة. كذلك فقد تضمنت إجابات بعض الطلاب عبارات وصفت برمجة الكمبيوتر بأنها «وســيلة لتحقيق غرض معين»، أو «إنتاج شــيء يمكن لبعضــهم أن يضــعوه على كمبيوتراتهــم، ويســتخدموه بشــكل مفيد». تصــورات تنم عــن رؤيــة أولئك الطلاب للبرمجة كفعالية موجهة نحو المنتج.

أما فيما يخص تصــورات الطلاب لماهية التعلم فقد تركزت الإجابات في النصف الأســفل من ســلم التصــورات الذي وضــعه مارتون ورفاقه (1993). ومــن أمثلة تلك الإجابات: «الاســتذكار»؛ «حشــو المعلومات»؛ «اجــترار المعلومات»؛ «اســتماع، قراءة، متابعــة... إلــخ، ومن ثم نقل المعلومة إلى الذاكرة لاســتخدامها لاحقــاً». لكن الأمر لا

يخلو من إجابات حملت عبارات تشير بوضوح إلى الجزء الأعلى من سلم التصورات: «استيعاب موضوع ما أو تحسين فهمك لذلك الموضوع»؛ «الانفتاح على أفكار جديدة»؛ «تفسير المعلومة بشكل صحيح».

وعرضت لوحات الإجابات في أرجاء القاعة، واطّلع كل طالب على إجابات زملائه. بعد ذلك تم تشكيل مجموعات عمل مصغرة دعيت لمناقشة أوجه الاختلاف وتقويمها، والشبه بين تلك الإجابات. ثم قامت كل مجموعة بتقديم تقرير يتضمن مجمل ملاحظات عناصرها وآرائها، إلى الأستاذ المشرف الذي تولى بدوره إيجاز أهم ما احتوته تقارير المجموعات المختلفة في ملخص شامل. وقد بدت علامات المفاجأة واضحة على وجوه الطلاب وهم يتأملون ذلك التباين فيما يحملونه من تصورات. بعد ذلك عمد أستاذ المقرر إلى تنظيم جلسة حوار جماعية على مستوى الصف، ناقش فيها مع طلابه ظاهرة التباين تلك، مبيناً أبعادها وموضحاً غرضه من ذلك النشاط الذي اختار أن يفتتح به رحلته الجديدة مع طلابه الجدد في مقرر برمجة الكمبيوتر.

ويبين هذا المثال كيف نجح أستاذ المقرر في تهيئة حالة تعلم وتدريس خاصة، تساعده في توجيه اهتمام طلابه نحو الأهداف الحقيقية للمقرر. وقد اعتمد في ذلك على نشاط تدريبي أعده بعناية بحيث يفتح أعين الطلاب على التباين الكبير فيما بينهم فيما يخص تصوراتهم لطبيعة برمجة الكمبيوتر، وهم يقفون سوية على أعتاب ذلك المقرر. وتلك التصورات إنما جاءت نتيجة لخبراتهم السابقة في برمجة الكمبيوتر، أو إنها قد بعثت مجدداً إلى وعيهم بفعل تجاربهم السابقة في البرمجة. لذلك فإن ذلك التباين في التصورات يرتبط ارتباطاً وثيقاً مع خبراتهم السابقة في مجال برمجة الكمبيوتر. وبينما أخذت التجربة المبينة في هذا المثال شكل ورشة عمل اقتصر امتدادها على حصة أو حصتين، فإن الدراسة التي سنستعرضها في المثال الآتي قد توزعت أحداثها على امتداد المقرر بأكمله.

التعلم عند الطلاب في مادة الفيزياء:

تم إعداد الدراسة التي تمثل موضوع هذا المثال لتؤدي غرضين اثنين. يتجسد الفرض الأول في المساعدة على توجيه وعي الطلاب إلى أهداف المقرر من جهة، والوقوف على

حجم التباين بين تلك الأهداف وتوقعات الطلاب أنفسهم من جهة أخرى. أما الفرض الثاني فيكمن في مساعدة الطلاب على إدراك حجم التباين فيما بينهم، فيما يخص فهمهم وتصوراتهم لمبدأ فيزيائي يمثل واحداً من المبادئ الأساسية، وركناً هاماً من أركان المقرر المطلوب من الطالب أن يتعلمه ويفهمه.

وكان الموضوع الذي وقع عليه الاختيار كمادة لهذه الدراسة موضوع الحركية والمكانيكا النيوتنية، الذي يدرس لعموم طلاب الفيزياء في عامهم الدراسي الأول. ولقد درس معظم الطلاب، إن لم نقل جميعهم، الحركية النيوتنية خلال مرحلة الدراسة الثانوية، وكانوا على ثقة بأنهم يتمتعون بفهم جيد للحركية. وبالفعل فقد كان معظم هؤلاء الطلاب قادرين على تطبيق ميكانيكا نيوتن في حل مسائل الحركة التي عودتنا عليها الكتب الجامعية، غير أن فهم أولئك الطلاب للمبادئ الأساسية التي يقوم عليها ميكانيكا نيوتن كان متواضعاً. وهنا تكمن المشكلة الحقيقية (بروسر وميلار، 1989).

وفي المحاضرة الثانية ضمن سلسلة ضمت 27 محاضرة حول موضوع الميكانيكا النيوتني، دعي الطلاب إلى العمل وضمن مجموعات مصغرة (بلاي، 1971)، ثم تلا ذلك جلسة حوار جماعية، تركزت على مناقشة فهم الطلاب للمبادئ الأساسية للميكانيكا النيوتني. وضمن مجموعات العمل المصغرة، طلب من الطلاب أن يرسم كل منهم بشكل إفرادي مخططاً يمثل فيه مجمل القوى المؤثرة في سيارة تسير صعوداً بسرعة ثابتة على سفح هضبة، ومن ثم يقارن مخططه مع مخطط زميله الذي يليه ليتفق الاثنان على توحيد المخططين، وهكذا. وأعطي الطلاب لإتمام هذه المهمة 5 دقائق، وقد كانوا على قناعة بأن هذه المدة تمثل زمناً كافياً لإنجاز تلك المهمة.

وعند انقضاء الدقائق الخمس طلب أستاذ المقرر من الطلاب الجالسين في أواخر الصف الخلفي، والصف الأوسط، والصف الأمامي في القاعة، أن يقوم واحدهم بتقديم وصف سريع لمخططه، وتم رسم تلك المخططات على السبورة دون أي تعليق من جانب أستاذ المادة، وثم طلب من الطلاب تفحص تلك المخططات وتمييز نقاط الخلاف الرئيسة فيما بينها. وسرعان ما اتضح للطلاب أن مخططاتهم تختلف

جذرياً بعضها عن بعض، وأن هناك تبايناً جذرياً فيما بينهم في رؤيتهم لطبيعة القوى المؤثرة في السيارة، وكذلك أيضاً في رؤيتهم للحجم النسبي لتلك القوى. ولقد شارك الطلاب بعد ذلك في العديد من النشاطات المشابهة والتي توالت لاحقاً لترافق معظم مواضيع المقرر الدراسي.

- وقد كشف التقويم القائم على مقابلات أجريت مع 24 طالباً عند بدء المقرر، ثم أعيدت مجدداً مع نهايته، عن وجود تباين جذري بين الطلاب مع نهاية المقرر فيما يخص الجوانب التي تركز اهتمامهم عليها أثناء حصص التدريس، والنشاطات التي رافقتها على امتداد المقرر (بروسر وميلار، 1989). وبالنسبة للكثير من الطلاب فإن تلك النشاطات التي شاركوا فيها ضمن مجموعات مصغرة، وكذلك جلسات الحوار التي كانت تعقبها، لم تكن على الإطلاق محور اهتمامهم الرئيس، وإن كانوا قد وجدوا فيها المتعة والتغيير الذي يحمل معه في كل مرة جزءاً من الحيوية والنشاط. وكان التغيير الذي طرأ على أولئك الطلاب بين بداية المقرر ونهايته، فيما يخص فهمهم للمبادئ الأساسية التي تقوم عليها مواضيع المقرر، طفيفاً جداً، بل إن بعضهم قد سجل تراجعاً ملحوظاً في مستوى فهمه لتلك المبادئ. وبالمقابل فإن الطلاب الذي أعاروا تلك النشاطات اهتماماً واضحاً قد سجلوا تقدماً كبيراً في مستوى فهمهم للمبادئ الأساسية عبر رحلتهم مع المقرر. وسوف نعود إلى مناقشة طبيعة ذلك التقدم بمزيد من التفصيل في الفصل 4.

والخلاصة أن مهمة التدريس التي رافقت المقرر الدراسي في هذا المثال قد هدفت أولاً إلى توجيه أنظار الطلاب نحو الثغرات التي يعاني منها فهمهم للمبادئ الأساسية التي تقوم عليها مادة المقرر، وتفتيح أعينهم على أهمية الفهم الدقيق والعميق في دراسة الفيزياء في الجامعة؛ وثانياً إلى مساعدتهم على رؤية ذلك التباين الكبير، فيما يحملونه في أذهانهم من فهم للمبادئ الأساسية التي تقوم عليها الفيزياء.

وجرى التركيز في المثالين السابقين على التباين بين الطلاب في فهمهم السابق للمفاهيم والمبادئ الأساسية التي تقوم عليها مادة المقرر الذي يهمون بدراسته من جهة، وفي فهمهم لطبيعة تلك المادة من جهة أخرى. وسنتعرف في مثالنا الآتي على

تجربة تسلط الضوء على التباين بين الطلاب في فهمهم لطبيعة النشاطات التي يمليها عليهم المقرر.

التعلم عند الطلاب في مجال علم السياسة:

يستمد هذا المثال مادته من فعالية أعدها مايكل جاكسون، وقام بتطبيقها على طلاب السنة الأولى في فرع علوم السياسة (جاكسون وبروسر، 1985، 1989). وتهدف هذه الفعالية إلى مساعدة الطلاب على تطوير وعيهم لطبيعة نصوص علم السياسة وبنيتها، وتساعد هذه الفعالية الطلاب على اختبار تصوراتهم السابقة لمسألة كتابة نص في علم السياسة، وتفتح المجال أمامهم لتغيير تلك التصورات، وكانت فاتحة نشاطات تلك الفعالية أن دعي الطلاب (في قاعة المحاضرات) إلى قراءة خلاصتين مأخوذتين من نصين مختلفين، كتبهما بعض الطلاب الآخرين، يعبران عن رؤيتين متباينتين لموضوع القوة والسلطة في قصة «سيد الذباب» للكاتب غولدينغ. يقدم الشكل 3 - 1 مقتطفات من هاتين الخلاصتين.

وكذلك فقد وزعت على الطلاب قائمة الخيارات المبينة في الشكل 3 - 2 ليقدم كل واحد من خلال إجابته على الأسئلة المتضمنة تقويمه الشخصي لكلا النصين. وأعطي الطلاب بعض الوقت لاختيار إجاباتهم، ثم أجريت عملية تصويت برفع الأيدي لتحديد نسب اتجاهات التقويم المختلفة. وسرعان ما تبيّن لكل من الطلاب أن بعضاً من زملائهم قد قرؤوا مضامين النصين من زاوية مختلفة كل الاختلاف.

وتقدم هذه التجربة مثالاً إضافياً للفعاليات التدريسية التي من شأنها أن تساعد الطلاب على توجيه اهتمامهم نحو المبادئ التي تقوم عليها مادة المقرر وضرورة التعلم التي يفرضها المقرر، وأن تساعدهم أيضاً على استيضاح الحقيقة التي تفيد بأن هناك على الدوام وجهات نظر مختلفة تقود إلى نصوص متباينة شكلاً ومضموناً حول الموضوع الواحد، فضلاً عن أنها تعطي أستاذ المقرر الوسيلة الناجعة لاستكشاف تصورات طلابه لطبيعة بعض المواضيع التي تشغل موقعاً مركزياً بين مكونات المقرر، وبنيتها، كما هي حال مسألة كتابة نص في علم السياسة.

خلاصة النص أ:

السلطة ظاهرة معقدة تتضمن عنصر الاحترام لكنها تتضمن أيضاً عنصر القوة. ويحتل الصراع على السلطة بؤرة المركز في قصة ويليام غولدينغ التي تحمل عنوان «سيد الذباب». والشخصيتان المحوريتان في القصة هما رالف وجاك. يسارع جاك إلى ادعاء أحقيته في القيادة ومن ثم في تولي السلطة، وذلك عبر إعلانه عن كفاءته الغنائية الفريدة التي تتجلى في قدرته على أداء العلامة سي بصوت بالغ الارتفاع والحدة (ص23). غير أن الفوز في انتخاب القيادة يكون من نصيب رالف. بنيته الجسمية ومظهره الجذاب وهدوؤه الوقور تعطي رالف هيئة الكبير الراشد بين زملائه الصغار، ونزوعه إلى النفخ في محارته بين الفينة والأخرى، كلما أراد استحواذ الانتباه، يجعله يبدو في أعين الأولاد الآخرين شبيهاً بذلك الرجل الذي ما زالت صورته ومكبر الصوت في يده منحوتة في ذاكرتهم منذ تلك الدقائق العصيبة التي سبقت الحادث (ص 24).

ويعطي رالف جاك فرصة المشاركة في السلطة رغم خسارة الأخير في الانتخابات، وذلك عبر السماح له بقيادة الجوقة. وفي الحقيقة أن الانتخابات لم تحسم مسألة الصراع على السلطة، وإنما حددت فقط الإطار الذي ستدور ضمنه مجريات ذلك الصراع.

وكان هدف رالف الإنقاذ، وقد حاول أن يحكم وفق مقتضيات ذلك الهدف. كان بيغي يقدم له النصح والمشورة من موقع عالم السياسة الذي يعمل تحت إمرة سياسي لا خبرة لديه في أصول السياسة. (هل تمثل حالة بيغي تلك القدر المحتوم الذي ينتظر طلاب علم السياسة بعد التخرج؟) رالف قائد ضعيف، كلما اصطدمت خططه ببعض التحديات: كلما واجهت قيادته وسلطته تحديات جديدة، فزع إلى محارته ينفخ فيها همومه وضعفه.

ويعرف جاك السبيل إلى التلاعب بالأولاد عناصر الجوقة، عبر استغلال نوازع اللعب في أنفسهم (ص 140). وحين تدق الساعة يدفع بهم إلى ارتكاب جريمة تتجسد في قتل سايمون (ص 168). عندها يصبح الجميع في قبضة جاك، ما عدا بيغي ورالف. كان جاك مستعداً على الدوام لفرض أوامره وأحكامه بالقوة. أما رالف فلم يكن لديه الاستعداد لمثل ذلك.

- وعندما كان الأولاد لا يزالون تحت تأثير ذكريات عهود ما قبل الحادث، كان من الطبيعي أن يختاروا جميعاً الالتفاف حول رالف. فسلوكه والنظام الذي سعى إلى إحلاله كانا بساطة أكثر قرباً إلى حياتهم الماضية وأكثر انسجاماً معها. ولأن تطلعاته كانت منطقية ومسؤولة فقد كان طبيعياً أن يقفوا صفاً واحداً خلف قيادته.

لكن جاك نجح في استغلال الضعف المزروع في الطبيعة البشرية، وذلك باستجراره عناصر الجوقة إلى لعبة الصيد ومن ثم إلى الجريمة. لقد عرف جاك كيف يستثمر عناصر الإثارة التي تملكت الأولاد وهم يكسرون حواجز الممنوع ويفعلون أشياء كانت محرمة عليهم في حياتهم الماضية. وفي الوقت ذاته فقد عرف أيضاً كيف يستغل خوفهم من ذلك الوحش المبهم، وذلك لأنه فهم طبيعة ذلك الخوف. وهو إنما كان يفهم طبيعة خوفهم ذاك، لأنه ببساطة كان يشاطرهم إياه. شخصية جاك القوية كان لها الفضل في الإبقاء على حالة التوتر تلك طوال المدة.

خلاصة النص ب:

يتجسد موضوع هذا النص في علاقة التأثير المتبادل التي تربط بين كل من بيغي ورالف، الشخصيتين المحوريتين في رواية «سيد الذباب» للكاتب غولدينغ. والحديث عن تأثير متبادل بين شخصيتين يعني أن يكون لكل من هاتين الشخصيتين تأثيرها على الأخرى. والتأثير يعني أن تنجح الشخصية(أ)في جر الشخصية (ب) إلى القيام بفعل (س)، أو إلى تبني موقف (س)، لم تكن الشخصية (ب) لتقوم به أو لتتبناه لولا تدخل الشخصية(أ). وقبل مناقشة هذا الموضوع أود أولاً أن أقدم تحليلاً بسيطاً لعناصر القوة لدى كل من رالف وبيغي. ويمكن أن نصنف عناصر القوة تلك ضمن شرائح ثلاث هي: المهارات، والإرادة، والموارد. وحيث إن كلاً من رالف وبيغي لا يملك ما يكفي من المهارات والإرادة والموارد، فإننا نجد الشخصيتين تتفقان معاً على تضافر الجهود. وبغية تسليط الضوء على طبيعة العلاقة بين رالف وبيغي فإن من المفيد الإشارة في مواقع معينة من القصة إلى المهارات والإرادة والموارد لدى بعض الشخصيات الأخرى. ويمكن تمثيل نتائج تحليل المهارات والإرادة والموارد لدى كل من رالف وبيغي باستخدام جدول صغير يبين الدرجات التي يستحقها كل منهما في كل من تلك العناصر.

جدول: تحليل عناصر القوة:

العناصر	بيغي	رالف
المهارات	-	0
الإرادة	0	+
الموارد	+	++

+ درجة عالية، عنصر متوافر.

0 درجة متوسطة، عنصر متوافر بشكل معتدل.

- درجة متدنية، عنصر غائب.

ونظراً لافتقاره إلى المهارات اللازمة لممارسة دور فاعل مؤثر نجد أن بيغي يقدم منذ البداية أضحية كبيرة، وذلك بتخليه طوعاً ودون أي ضرورة، عن اسمه الحركي المرهوب، ذلك الاسم الذي كان يشيع الخيفة والرهبة في القلوب. وتخليه عن ذلك الاسم إنما ينم عن قلة حيلته وضعف شكيمته. وهما صفتان تظهران عليه في كثير من المواقف الأخرى، كما هي حاله في تشبثه بالحارة كما لو كانت بحد ذاتها واحداً من مصادر القوة والسلطة. لكنه على العموم ينجح في بناء علاقة متينة نسبياً مع رالف. وإن كانت تلك العلاقة قد نشأت وتطورت بفضل الصدفة المحضة لا بفضل جهوده ومهاراته.

- وللمقارنة فإن المهارات التي يتمتع بها رالف أعطته القدرة على التأثير في تصرفات الأولاد ومواقفهم كما يحلو له، بالرغم من أنه لم يكترث يوماً بتلك المهارات ولم يعمل قط على تطويرها. وهنا يبدو رالف على النقيض تماماً من جاك، الذي يدرك تماماً أي المهارات والموارد يمكن توظيفها من أجل التأثير في الأولاد وهو لا يدخر جهداً في تنمية تلك المهارات، إذ نراه على سبيل المثال يتعلم الصيد متجاوزاً في ذلك خوفه. كذلك نجد أن بيغي ورالف يختلفان أحدهما عن الآخر في درجة...

الشكل 3-1 خلاصتان مختلفتان لنص واحد حول واحد من مواضيع علم السياسة

المصدر: جاكسون وبروسر، 1985، 1989.

قائمة خيارات

اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات الآتية:

العبارة	الخيار	النص أ	النص ب
1. يمثل هذا النوع من النصوص:	أ) نصاً وصفياً	☐	☐
	ب) نصاً تحليلياً		
2. يندرج موضوع النص في مجال:	أ) الأدب	☐	☐
	ب) السياسة	☐	☐
	ج) علم النفس	☐	☐
3. يدور النص حول:	أ) سيد الذباب	☐	☐
	ب) السلطة	☐	☐
	ج) بيغي رالف وجاك	☐	☐
4. الرسالة التي يقدمها النص (الفكرة الأساسية التي يطرحها):	أ) واضحة	☐	☐
	ب) غير واضحة	☐	☐
5. بنية النص:	أ) واضحة	☐	☐
	ب) غير واضحة	☐	☐
6. يستند كاتب النص في الشواهد على أحكامه وآرائه من:	أ) مصادر أولية (النص الأصلي للقصة)	☐	☐
	ب) مصادر ثانوية (مقالات كتبت حول القصة)	☐	☐
7. أسلوب الانتقال من فكرة إلى الفكرة التي تليها:	أ) واضح	☐	☐
	ب) غير واضح	☐	☐
8. يجيب النص على السؤال الآتي:	أ) ما هي السلطة في قصة سيد الذباب؟	☐	☐
	ب) صف شخصية كل من بيغي ورالف.	☐	☐

الشكل 3-2 قائمة خيارات لتحليل الخلاصتين السابقتين

المصدر: جاكسون وبروس 1985، 1989.

وبعد أن استعرضنا ثلاثة أمثلة، سلطت جميعها الضوء على التدريس في الصف الدراسي، ننتقل الآن إلى بعض الأمثلة التي تهتم بتوجيه النظر إلى جوانب البحث في التعلم والتدريس على صعيد الصف. لكن دعونا نسوق أولاً بعض الملاحظات المتعلقة بآلية إجراء النشاطات البحثية في الصف، وذلك من منظور التعلم عند الطلاب. وينبغي على مدرسي الجامعة، الذين يرغبون في إدخال بعض جوانب البحث إلى

برنامجهم، بغية استكشاف خبرات طلابهم السابقة في تعلم مادة المقرر، أن يتبيّنوا قبل كل شيء أن هناك سؤالين أساسيين لابد أن يطرحا، وجملة من الأسئلة الفرعية تحتاج بدورها إلى إجابات قبل الشروع في أي نشاط بحثي:

- ما الذي أريد فعلاً أن أستكشفه؟
- كيف أستكشفه؟
  - أي نوع من المعطيات أحتاج؟
  - كيف أجمع تلك المعطيات؟
  - كيف أحلل تلك المعطيات؟
  - كيف أفسر نتائج التحليل؟ وماذا أستخلص منها؟

والسؤال الأهم -والأكثر عرضة للإغفال والتجاهل- بين تلك الأسئلة هو أولها، حيث إن الإجابة على ذلك السؤال هي ما يحدد وجهة إجابة السؤال الثاني بكل ما يتبعها من إجابات للأسئلة الفرعية المتممة له. لنفترض على سبيل المثال أن أستاذاً باحثاً أراد استكشاف طرق التعلم التي اتبعها طلابه في دراستهم السابقة لمادته. لاشك في أن واحداً من السبل المناسبة التي يمكن أن يسلكها في بحثه يتمثل في استخدام استمارة «استبيان عملية الدرس» التي ابتدعها بيغس (بيغس، 1987 ب). لكن ذلك الاستبيان، إذا ما استخدم في صيغته الأصلية، يهتم بتحليل توجهات الطلاب السابقة في الدراسة بشكل عام، أكثر بكثير من التفاته إلى طرقهم السابقة في دراسة هذه المادة بعينها. وفي هذه الحالة يمكن القول إن العوامل المتعلقة باستمارة الاستبيان، بدءاً من توافر تلك الاستمارة وكونها قد أثبتت جدارتها مراراً وتكراراً في كثير من الدراسات والبحوث السابقة، وصولاً إلى طبيعة تلك الاستمارة وبنيتها، كان لها دور أكبر وأهم في توجيه دفة البحث من دور إجابة السؤال الأول وما تقتضيه من التفكير في ماهية الجوانب التي يرغب الباحث حقاً في استكشافها.

دعونا نمضي قدماً في مثالنا الافتراضي هذا. ولنفترض أن الباحث قد استخدم نسخة معدلة من «استبيان عملية الدرس» تم تطويرها خصيصاً بما يخدم أغراض

البحث. عندها سيجد الباحث نفسه أمام السؤال عن الطريقة المثلى لتحليل المعطيات التي جمعها عبر الاستبيان: كيف يحلل تلك المعطيات ويصنع منها نتائج ذات معنى؟ يمكنه على سبيل المثال أن يعمد إلى حساب القيم الوسطى للنقاط التي جمعها الطلاب في كل من أسئلة الاستبيان. ولكن، ما الذي تخبرنا به تلك القيم الوسطى؟ لنفترض أن متوسط نقاط البند المتعلق بالمنهج السطحي قد بلغ 3.4، ومتوسط نقاط المنهج العميق 3.7. هل يعني ذلك أن خبرات الطلاب السابقة في دراسة مادة المقرر هي في معظمها ذات طبيعة عميقة؟ إن أقل ما يمكن أن نقوله عن هذه الطريقة في تفسير معطيات الاستبيان هو أنها طريقة مشكوك في صحتها. وفي الواقع إن نتائج الاستبيان، لا يمكنها أن تحكم فيما إذا كانت خبرات التعلم السابقة لدى الطلاب من طبيعة عميقة أو سطحية. واستكشاف طبيعة تلك الخبرات قد يتطلب من الباحث استخدام استبيان خطي يعتمد أسلوب الأسئلة المفتوحة، يطلب فيه من الطلاب وصف الطرق التي اتبعوها في دراستهم سابقاً بشيء من التفصيل. وقد يكون من الأفضل أن يتبع ذلك إجراء سلسلة من المقابلات مع مجموعة من الطلاب يتم انتقاؤها بعناية بناء على نتائج الاستبيان.

إذاً، هل من فائدة ترتجى من إجراء ذلك الاستبيان؟ ما الذي يمكن أن نتعلمه من نتائج الاستبيان؟ حسنٌ، إذا كان سؤال البحث يقول «هل كان أولئك الطلاب، الذين أتوا إلى المقرر برصيد كبير من درجات النجاح التي جمعوها عبر محطاتهم السابقة في رحلتهم مع المادة، أكثر عمقاً في دراستهم لمادة المقرر؟»، فإن تقويم الترابط بين نقاط المنهج العميق ونقاط النتائج السابقة من شأنه أن يقدم لنا إجابة شافية لذلك السؤال.

ويسلط هذا المثال الضوء على ترتيب عناصر البحث على سلم الأهمية، حيث تحتل مسألة التحديد الدقيق للجوانب المراد استكشافها موقعاً مركزياً يعطيها أهمية جوهرية، ثم وبعد إتمام تلك المهمة بكل عناية ودقة، يأتي دور التفكير في الطريقة التي سيتبعها الباحث في استكشاف ما يسعى إلى استكشافه. وبالطبع فقد يحدث أن تكتشف، بعد أن تنتهي من تحديد الجوانب التي ترغب في استكشافها والطريقة التي

ستتبعها في - استكشاف تلك الجوانب. أن الأسئلة التي اخترتها للاستبيان لم تكن مناسبة للفرض، وأن من الأفضل أن تعيد النظر في صياغة بعض أسئلة الاستبيان، وهذا إنما يؤكد على وجود علاقة متبادلة بين الغرض والطريقة، بين السؤال «ماذا»، والسؤال «كيف»، تماماً كما هي الحال عموماً في مسألة التعلم عند الطلاب.

دعونا الآن ننتقل إلى استعراض بعض البحوث التي تناولت مسألة خبرات الطلاب السابقة على صعيد الصف. وسوف نستعرض مثالاً واحداً لكل جانب من جوانب الخبرات السابقة، نستوضح من خلاله طبيعة النشاطات البحثية التي تفيد في استكشاف ذلك الجانب. نبدأ مشوارنا بمثال لواحد من بحوث التعلم ضمن إطار الصف، يتناول فهم الطلاب السابق لمبادئ المادة وأفكارها الأساسية.

البحث ضمن إطار الصف الدراسي بغية استكشاف فهم الطلاب المسبق للمبادئ الأساسية:

في دراسة عنيت باستكشاف الفهم السابق لآلية التركيب الضوئي لدى طلاب السنة الجامعية الاولى في فرع الأحياء (هازل وآخرون، 1996)، طلب من الطلاب عند أول مشوارهم مع المقرر الدراسي أن يجيبوا خطياً على السؤال المفتوح الآتي:

- تعرض نهر بلاك وود في غرب أستراليا إلى التلوث بنوع من الطحالب الأشنيات الخضراء التي تنمو بسرعة كبيرة. صف، بالاستناد إلى تفاعلات التركيب الضوئي، ما يحدث أثناء سقوط الضوء على تلك الأشنيات، وكذلك ما يحدث أثناء الليل، مبيناً في ذلك الفوارق المختلفة بين كلتا الحالتين.

واستخدمت في تحليل الإجابات طريقة مستقاة من تراث المنهج الوصفي، تم تكييفها بما يتناسب مع استخدامها في تحليل الإجابات المكتوبة[1]. وتجسدت أولى مهام المحللين في محاولة التعرف على الطرق المختلفة التي تبدي تبايناً نوعياً فيما بينها، والتي اتبعها الطلاب في الإجابة على ذلك السؤال. تعاون على تحليل إجابات الطلاب أربعة من المحللين. أخذوا عينة ضمت عشرين إجابة، وقام كل منهم بتطوير

تصـنيفه الخاص للطرق المختلفة التي ارتـأى أن الطلاب قد اتبعوهـا في إجاباتهم. وبعـد ذلك التقـى المحللون الأربعة، وقارنوا تصـنيفاتهم المختلفـة لأنماط الإجابات، وناقشـوا الفـوراق فيما بينهـا، باحثين بين تلك التصـنيفات عن بنيـة منطقية تجمع الأنماط المختلفة بعضـها إلى بعض. ثم عادوا ليصـنف كل منهم الإجابات العشـرين من جديد، على ضـوء ما توصـلوا إليه في ذلك النقاش. ثم اجتمعوا من جديد وقارنوا تصـنيفاتهم، وعدلـوا قليلاً في أنماطهـم بغية الاقتراب من بنيـة موحدة. وبعد ذلك أخذوا عينة جديدة من عشـرين إجابة، وصنفوها وقارنوا تصنيفاتهم، وهكذا إلى أن انتهوا من تصنيف جميع الإجابات. ويبين الشكل 3 - 3 مثالاً لنتائج التحليل كما رآها أحد المحللين الأربعة.

وكمـا ذكرنا فإن النقاش بين المحللين قد تركز بشـكل رئيس حول تحليل العلاقات البنيوية بين الأنماط المختلفة. والمثال المبين في الشكل 3 - 3 يجسد التصنيف وفق بنية احتوائية، بمعنى أن كل نمط يحتوى الأنماط التي تسـبقه. وهذا المنطق في التصـنيف مفيد جداً على صـعيد بحوث التعلم في الفصـل الدراسـي، حيث إنه يميز بين الفهم المحدود والفهم الأكثر شـمولاً، ويضع بين أيدي أسـاتذة الجامعة تصنيفاً بنيوياً يتيح لهم، إذا ما أحسنوا استخدامه، الإفادة من إجابات طلابهم التي قد تبدو في ظاهرها في كثير من الأحوال خالية من أي معنى.

ويركز المثالان الآتيان على السـبل التي تمكن مدرسي الصف الدراسي أن يسلكوها في استكشاف فهم طلابهم السابق لطبيعة مادة المقرر الذي يدرسونه، وفي استكشاف الطرق التي اتبعوها في دراستهم السابقة لتلك المادة.

النمط 0 (العدد = 36)

إجابات لا ذكر فيها لتفاعلات التركيب الضوئي:

في هذا النمط من الإجابات، أغفل الطلاب العبارة المركزية في السؤال والتي تقول «بالاستناد إلى تفاعلات التركيب الضوئي...». وقدموا بدلاً من ذلك إجابات مفككة، وهي كثير من الحالات غير صحيحة. ومن أمثلة ذلك: «عندما يسقط الضوء على الأشنيات يتم إنتاج ثنائي أكسيد الكربون». أو إنهم جنحوا إلى مناقشة بعض النقاط العامة ذات الصلة بالأشنيات أو بالتلوث. ولم يناقشوا تفاعلات التركيب الضوئي.

النمط 1 (العدد = 192)

التركيب الضوئي يتضمن اختزان الطاقة:

يناقش تحول طاقة الضوء إلى طاقة كيميائية تختزن في الأشنيات. وقد تضمنت بعض الإجابات تسمية بعض المركبات الكيميائية التي يستخدمها النبات لاختزان الطاقة مثل سكر الغلوكوز ومركب ATP. كما استخدمت بعض الإجابات لغة المعادلات الكيميائية للتعبير عن التفاعلات التي تؤدي إلى اختزان الطاقة. غير أن أياً من تلك الإجابات لم يوضح الركنين الرئيسين لعملية التركيب الضوئي: تفاعل الضوء وتفاعل الظلام.

النمط 2 أ (العدد = 21)

التركيب الضوئي يتضمن اختزان الطاقة. تمييز تفاعلي الضوء والظلام دون التطرق إلى وصفهما:

يتضح من الإجابات أن الطلاب قد ميزوا هنا المرحلتين الرئيسيتين الماثلتين في تفاعلي الضوء والظلام. غير أنهم لم يتمكنوا من الفصل بين تفاعل الظلام والعمليات التي تحدث أثناء الليل.

النمط 2 ب (العدد = 7)

نفس إجابة 2 أ بالإضافة إلى تفسير بيوكيميائي محدود:

تضيف هذه الإجابات على ما تتضمنه إجابات النمط 2 أ تفسيراً بيوكيميائياً لأحد التفاعلين الأساسيين أو كليهما. ومثال ذلك: التمييز بين جملتين ضوئيتين I وII. أو الحديث عن جريان موجه للإلكترونات. أو عن أن الضوء يحفز عملية تفكيك جزيئات الماء ونقل الطاقة. أو الحديث عن تفاعل الظلام الذي يصف بوضوح تثبيت ثنائي أكسيد الكربون.

النمط 3 أ (العدد = 4)

عملية التركيب الضوئي كاملة. التركيب الضوئي يتضمن اختزان الطاقة. تمييز واضح لتفاعلي الضوء والظلام. تعريف ووصف كل منهما ومناقشة إمكانية حدوثه في حالتي النهار والليل:

نلاحظ هنا تمييزاً واضحاً بين تفاعلي الضوء والظلام وفهماً واضحاً لحقيقة أن تفاعل الضوء لا يحدث إلا بوجود الضوء وأن مخرجات هذا التفاعل ضرورية لحدوث تفاعل الظلام. صحيح

أن تفاعل الظلام (دورة كالفن) لا يتطلب وجود الضوء لكنه لن يحدث أثناء الليل لأن حدوثه يتوقف على توافر مخرجات تفاعل الضوء (كمصدر للطاقة). لذلك فإن التركيب الضوئي لا يمكن أن يحدث ضمن شروط الظلام أثناء الليل.

النمط 3 ب (العدد = 2)

مماثل لما ورد في 3 أ، بالإضافة إلى تفسير بيوكيميائي:

يعني التفسير البيوكيميائي بشرح أحد التفاعلين الأساسيين أو كليهما. ويتوضح علاقة أحدهما بالآخر. ومن تفاصيل ذلك: تحويل طاقة الضوء إلى طاقة كيميائية في الجملة الضوئية. تفكيك جزيئات الماء وتحرير الهيدروجين، دورة الإلكترونات واختزال الطاقة الكيميائية في مركبي ATP وNADPH اللذين يستخدمان كمصدر للطاقة في تفاعل تثبيت ثاني أكسيد الكربون وصولاً إلى إنتاج السكر.

الشكل 3-3 أنماط إجابات الطلاب حول تصوراتهم لعملية التركيب الضوئي

المصدر: هارل وآخرون، 1996.

البحث ضمن إطار الصف الدراسي لاستكشاف فهم الطلاب المسبق لطبيعة المادة التي يدرسونها:

في دراسة عنيت باستكشاف الخبرات السابقة في دراسة الفيزياء لدى طلاب السنة الأولى في الفيزياء، دعي الطلاب إلى الإجابة خطياً على السؤال المفتوح الآتي (بروسر وآخرون، 1995):

لنفترض أن لديك صديقاً لم يسبق له أن درس مادة الفيزياء قط، وأنه قد طلب منك أن تخبره عن دراسة الفيزياء، ماذا تتضمن، وحول ماذا تدور. ما الذي تقوله لذلك الصديق؟

تم تحليل الإجابات باستخدام منهج تحليل وصفي ظاهراتي يركز على تشخيص بنية منطقية تنتظم فيها أنماط الإجابات المختلفة. التي تعكس بدورها حقيقة التباين بين الطلاب في تعاملهم مع ذلك السؤال. الآلية الإجرائية التي استخدمت في التحليل تشابه كثيراً الخطوات التي أتينا على وصفها في مثالنا السابق.و يعرض الشكل 3 - 4

نتائج التحليل، مبيناً الأنماط المختلفة مع عدد الإجابات التي تندرج تحت كل نمط ونسبتها، وبعض الأمثلة لإجابات نموذجية توضح هوية كل من تلك الأنماط.

هنا أيضاً تنتظم الأنماط المختلفة ضمن بنية مرتبة وفق منطق الاحتواء، حيث يعبر النمطان 1 أو 1 ب عن رؤية ضيقة نسبياً لماهية دراسة الفيزياء، تتوسع بشكل مطرد لتصبح أكثر شمولاً، مع الانتقال إلى النمط 2، ثم النمط 3. أما توزع الإجابات بين الأنماط المختلفة، فيؤكد مجدداً أن الغلبة للرؤية الضيقة المحدودة (60% من الإجابات تندرج ضمن النمطين 1 أو 1 ب).

ونرى في هذا المثال أن الطلاب يقبلون على مقررات السنة الدراسية الأولى في الجامعة ولديهم طيفاً عريضاً من التصورات حول طبيعة المادة التي يلتحقون لدراستها. إن إجابات الطلاب على هذا السؤال المفتوح خلال أسبوعهم الدراسي الأول في الجامعة إنما تعكس طبيعة دراستهم السابقة للفيزياء، وأنماط الإجابة المبينة في الشكل 3 - 4، تصف خبراتهم السابقة في دراسة الفيزياء كما أيقظتها الحالة الجديدة التي وجدوا أنفسهم فيها في أسبوعهم الجامعي الأول. وتجسد هذه الأنماط العلاقة بين طلاب السنة الدراسية الأولى في الجامعة، ومسألة الإجابة على ذلك السؤال المفتوح خلال أسبوعهم الدراسي الأول. ونتائج هذه الدراسة تزود أستاذ المادة بمعلومات هامة حول الجوانب والنقاط التي ستستحوذ على اهتمام الطلاب في مقرر السنة الأولى لاسيما في المراحل الأولى من المقرر.

- والمثال الآتي مأخوذ أيضاً من الدراسة ذاتها، لكنه يركز على طيف الطرق المسبقة في دراسة مادة المقرر.

النمط 1أ	إجابات تقوم على قاعدة أن الفيزياء عبارة عن معلومات وحقائق ومعادلات وكثير من العمل الشاق المضني (العدد = 37، 14%). «تتضمن دراسة الفيزياء استخدام الرياضيات في معالجة المسائل التي تواجهنا بشكل متكرر في مجالات عديدة»، «تعلم المعادلات، تطوير ذاكرة منطقية».
النمط 1 ب	إجابات تقوم على قاعدة أن الفيزياء تدور حول دراسة عالمنا المادي (العدد = 121، 46%). «دراسة العالم المحيط بنا»، «استكشاف آلية عمل الكون».
النمط 2	إجابات تقوم على أن الفيزياء تدور حول العلاقة بين الرياضيات والعالم المادي و(أو) تعنى بفهم المبادئ الأساسية التي تحكم سلوك العالم المادي (العدد = 91، 35%). «إذا كنت على قدر من الذكاء فستجد أن الفيزياء تقوم على السعي لفهم مبادئ العالم المادي وقوانينه. أما إذا كان ذكاؤك متواضعاً فستجدها قائمة على تعلم مجموعة من القوانين والمعادلات ومعالجة مجموعة من المسائل وإيجاد الحلول لتلك المسائل بالرغم من أنك لن تفهم منطق تلك الحلول»، «كثير من العمل المضني يرافقه فهم المبادئ التي تضبط سير الحوادث المختلفة».
النمط 3	إجابات تقوم على قاعدة أن الفيزياء تمثل عملية إبداعية متكاملة تهدف إلى تطوير اللغة المناسبة والنماذج المناسبة لتوصيف الظواهر المختلفة التي نرصدها في سلوك الجمل المادية المختلفة في عالمنا المادي (العدد=12، 5%). «أحاول في دراستي للفيزياء أن أتلمس الحالات التي تدخل فيها الفيزياء إلى صلب حياتنا، وأجد في حل المسائل وسيلة أستعين بها كي أفهم كيف، ولماذا»، «سلسلة من النظريات المتلاحقة تسعى إلى بلوغ تفسير للظاهرة كما نرصدها في الطبيعة يكون منسجماً مع ذاته من جهة، ومتفقاً مع المعطيات التجريبية من جهة أخرى»، «الفيزياء لا تدعي القدرة على تقديم صورة حقيقية للكون».

الشكل 3 - 4 أنماط توصيف فهم الطلاب المسبق لماهية دراسة الفيزياء

المصدر: بروسر وآخرون، 1995.

البحث ضمن إطار الصف الدراسي لاستكشاف الطرق المسبقة لتعليم الطلاب مادة المقرر الذي يدرسونه:

في الدراسة نفسها التي تحدثنا عنها في فقرتنا السابقة (بروسر وآخرون، 1995). طلب من طلاب السنة الجامعية الأولى في مادة الفيزياء تقديم إجابات مكتوبة على السؤال الآتي:

«ما هي السبل التي تسلكها في تعلم الفيزياء؟ تحدث عما تفعله حقاً، لا عما تعتقد أن عليك فعله»؟

ويستعرض الشكل 3 - 5 أنماط التوصيف المختلفة التي تغطي طيف إجابات الطلاب. ومرة أخرى نجد أن الأنماط تشكل بنية مرتبة قائمة على منطق الاحتواء. حيث يجسد النمط 3 نمط الإجابة الأكثر شمولية من سابقيه 1 و 2.

وينصب التركيز في النمط 1 على مسألة استحضار المعلومة، بغية إعادة بناء الصورة، بينما تتوجه الإجابات في النمطين 2 و3 نحو السعي إلى الفهم. ويبين توزع الإجابات بين الأنماط الثلاثة أن ثلاثة أرباع الطلاب الملتحقين بالجامعة قد اعتادوا في دراستهم السابقة اتباع طرق موجهة في اتجاه الاستحضار والإعادة أكثر من سعيها إلى الفهم. وفي هذا الإطار يمكن القول إن النمط 1 يمثل منهجاً سطحياً في الدراسة، بينما يمثل النمطان 2 و3 اثنين من أشكال المنهج العميق.

وتعكس إجابات الطلاب خبراتهم السابقة في تعلم الفيزياء كما أوقظتها في أنفسهم حالتهم الجديدة في أسبوعهم الدراسي الأول في مادة الفيزياء في الجامعة. إنها لا تصف بالضرورة حقيقة الطرق التي اتبعها هؤلاء الطلاب في دراستهم للفيزياء في المرحلة الثانوية، لكنها تزود أستاذ المادة بمؤشرات حول طبيعة وعي الطلاب الحالي للأساليب التي اتبعوها سابقاً في دراسة المادة.

لقد استعرضنا عبر الصفحات السابقة والتي تعرفنا فيها على بعض الأمثلة لكل من التطبيق العملي والبحث ضمن إطار الفصل الدراسي، كيف أن بعض أساتذة الجامعة قد أفادوا في ممارستهم للتدريس داخل قاعة الدرس من تلك الأفكار التي يقدمها الكتاب. وكما استعرضنا بعض الأمثلة للبحوث التي يمكن للأساتذة أن يدخلوها إلى برنامجهم التدريسي من أجل تطوير وعيهم لخبرات طلابهم السابقة في دراسة مادة المقرر. وتتلخص الأفكار الرئيسة في التركيز على النشاطات البحثية في الخبرة والتنوع. ويحتاج أساتذة الجامعة لأن يعينوا طلابهم على فهم طبيعة خبراتهم السابقة، وإدراك حقيقة وأبعاده التباين فيما بينهم، فيما يخص تلك الخبرات. كذلك فإن على أساتذة الجامعة السعي إلى تطوير وعيهم لذلك التباين الكبير الذي يلقي بظلاله على قاعات الدرس ومدرجات المحاضرات.

خلاصة الفصل 3:

بدأنا هذا الفصل بمناقشة أن خبرات الطلاب المسبقة في دراسة مادة المقرر، ولفهمهم السابق للمبادئ الأساسية التي تقوم عليها تلك المادة، أهمية جذرية في تحديد الطرق التي سيتبعها الطلاب في دراسة المقرر، وأثراً كبيراً على مخرجات عملية التعلم التي سيجنونها من دراستهم لذلك المقرر. وقد تجسدت نقطة البدء، التي انطلقنا منها في رحلتنا مبتعدين عن السبل التقليدية المتبعة في مناقشة الخبرات السابقة والفهم السابق، في قولنا إن خبرات الطلاب السابقة وتصوراتهم السابقة، والتي يتم إيقاظها أو دفعها إلى مقدمة وعيهم بتأثير الحالة الانتقالية التي يجد فيها الطلاب أنفسهم، تؤدي دوراً مفتاحياً فيما يخص سير عملية التعلم والتدريس.

النمط 1	شروحات قائمة على الحضور و(أو) مراجعة كراس المحاضرات و/أو تعلم المعادلات والقوانين و/أو التدرب على حل المسائل (العدد = 218، 75%). «الاهتمام بالواجبات. الاستماع والمتابعة في قاعة الدرس. التحضير للامتحانات». «أحاول قبل كل شيء أن أطلع على بعض الأمثلة. بعد ذلك أختبر قدرتي على حل بعض الأسئلة بغية بناء الثقة. وعندما أشعر بشيء من الثقة أنتقل إلى حل المزيد من المسائل والتدريبات كي أتمكن من الموضوع أكثر وأكثر».
النمط 2	إجابات قائمة على السعي إلى الفهم. استيضاح المبادئ واستيعاب آلية عملها. مناقشة الأفكار الأساسية مع الطلاب الآخرين (العدد = 61، 21%). «في قاعة الدرس أنقل إلى كرّاسي الخطوط العريضة للمحاضرة. وأخط أيضاً بعض التفاصيل الهامة. ولكن دون أن أوافق على المعلومات بدون سؤال. وأحاول أن أفهم المبدأ الكامن وراء المعلومة. ولا أتهرب من مسؤولية الفهم عبر القبول بالمعلومة كما هي بافتراض أنها لا بد أن تكون صحيحة. وإذا ما أثارت بعض المواضيع فضولي أو شعرت بأن فهمي للموضوع منقوص فإنني لا أحرج في السؤال والاستفسار». «أعود إلى المحاضرات وأحاول أن أفهم المبادئ الكامنة وراء ما تتضمنه من أفكار ومعلومات. قد يحتاج الأمر لبعض الوقت. وربما أمضي ساعات في غرفتي محدقاً في السقف مغرقاً في التفكير. وبعد أن يرسخ الفهم في الذهن يصبح الطريق إلى حل المسائل والتمارين معبداً خالياً من العقبات. وأي صعوبات يواجهها المرء في معالجة مسألة تتعلق بموضوع كنت استوعبته جيداً، مما يساهم دون أدنى شك في تعزيز الفهم العام للمادة».
النمط 3	إجابات تقوم على الربط بين عالم الفيزياء والخبرات المكتسبة في عالمنا الحقيقي أو على مطالعات حول البرنامج الدراسي (العدد = 12، 4%). «إنني أهتم كثيراً بالأمثلة والتطبيقات العملية في عالمنا الحقيقي الذي نعيشه. إن تعلم الفيزياء أو بالأصح فهم الفيزياء يقتضي تصور الكثير من المبادئ والآليات وتجسيدها قدر الإمكان على أرض الواقع. لذلك فإن إجراء التجارب ورصد الظواهر والمراقبة الدقيقة لسير العمليات الفيزيائية تمثل عناصر هامة من شأنها أن تعزز الفهم وتدعم التعلم».

تحتاج العديد من المواضيع عدداً من الأمثلة لتوضيحها. وأهم ما في الأمر التركيز على إظهار المبادئ الأساسية بشكل واضح وملموس. وحل المسائل يمثل مفتاح الفهم»: «إنني أجد متعة كبيرة في مطالعاتي الفيزيائية. كقراءة مجلة نيو ساينتيست. ومجلات الفلك وغيرها أو قراءة الكتب . كذلك فإنني أحاول أيضاً أن أنمذج بعض المسائل الفيزيائية على الكمبيوتر والحق أنني لا أملك أن أفصل بين الوقت الذي أمضيه في دراسة الفيزياء والوقت الذي أمضيه في اللعب والمرح».

الشكل 3 - 5 أنماط توصيف طرائق الطلاب السابقة في دراسة الفيزياء:
المصدر: بروسر وآخرون 1995.

ثم عرضنا نتائج عدد من الدراسات والبحوث، التي عنيت باستكشاف جوانب عدة من خبرات الطلاب السابقة. تضمنت فهمهم السابق للمبادئ والأفكار الأساسية التي تقوم عليها مادة المقرر؛ وفهمهم السابق لطبيعة مادة المقرر؛ وتصوراتهم السابقة لماهية عملية التعلم؛ وطرقهم المسبقة في تعلم مادة المقرر الذي يدرسونه. وقد بينا أن هناك تبايناً جذرياً بين الطلاب في كل جانب من تلك الجوانب المختلفة. كما بينا أيضاً أن الحالة العامة الواحدة -كحالة الطلاب أثناء محاضرة يستمعون إليها في بداية عامهم الجامعي على سبيل المثال- يمكن أن توقظ لدى الطلاب، أو تدفع إلى مقدمة وعيهم، خبرات سابقة مختلفة جذرياً بين طالب وآخر.

بعد ذلك انتقلنا إلى استعراض عدد من الأمثلة لنشاطات في مجالي البحث والتطبيق ضمن الفصل الدراسي، عنيت جميعها بالمساعدة على تطوير وعي كل من الطلاب أنفسهم من جهة، وأساتذة الجامعة من جهة أخرى، لطبيعة ذلك التباين في خبرات التعلم السابقة لدى الطلاب وأبعاده. وبينا في هذا السياق أن إدراك الطالب

لحالتـه الفريدة الخاصـة به يمثـل في حقيقة الأمـر جانباً بارزاً مـن جوانب خبراته السابقة التي تستيقظ بتأثير الحالة العامة الجديدة.

وفي الختام عدنا إلى مجموعة الأسـئلة الثلاث التي طرحناها في مطلع الفصـل. في إجابتنـا علـى المجموعـة الأولى مـن تلك الأسـئلة، أوضـحنا أن هنـاك تبايناً بين الطلاب في رؤيتهم لمعنى التعلم والفهم، وهم يخوضـون في مقرراتهم الدراسية، وقد حددنـا معالم ذلك التباين بطرق عـدة. وفيما يخص المجموعة الثانية من الأسـئلة، فقد أوضـحنا أن الطـلاب يقبلون على المقررات الدراسـية حاملين معهم مسـتويات متفاوتة من المعرفة. كما أوضـحنا أيضـاً -وهذا هو الأهم- أن تلك الخلفية المعرفية تقوم، بالتعاون مع الخبرات السـابقة التي تستيقظ في وعيهم بتأثير الحالة الجديدة، بـدورٍ حيوي في محاولة تطوير المسـتوى النوعي لعملية التعلم عنـد الطلاب. وأخيراً، وفيما يخص المجموعة الثالثة من تلك الأسـئلة، فقد أوردنا عدداً من مبادئ التطبيق العملـي القائمـة على قاعدة التباين بين الطلاب في خلفيتهـم المعرفية وفي خبراتهم، واستعرضنا بعضاً من الأمثلة التطبيقية التي ترتكز على تلك المبادئ.

وبعـد أن ناقشـنا في هـذا الفصـل طبيعة خبرات التعلم السـابقة لـدى الطلاب، واستعرضنا بعض الأمثلة لدراسات عنيت باستكشاف تلك الخبرات، سوف نتناول في الفصـل القادم طبيعة إدراك الطلاب لحالات التعلم والتدريس المختلفة، التي يمرون بها في رحلة دراستهم الجامعية. وسوف نبين أن إدراك الطالب لحالة التعلم والتدريس التـي يجد نفسـه فيها يرتبط ارتباطـاً جذرياً بمحيط التعلـم والتدريس الذي تتحدد معالمه بالدرجة الأولى على يد أسـاتذة المادة، وكذلك أيضـاً بتجارب الطالب السـابقة في حالات التعلم والتدريس المشابهة التي مر بها من قبل. بعد ذلك سوف نتابع لنبين في فصول لاحقة كيف يؤثر كل من خبرات الطالب المسبقة وإدراكه لحالته، في الطرق التـي يتبعها الطالب في التعلـم، وكيف ينعكس هذا الأثر في نهايـة المطاف على جودة مخرجات عملية التعلم.

ملاحظة:

1. يقصــد بمنهج التحليل الوصفي الظاهراتي الدراســة التجريبية لعدد محدود من الطرق المختلفة اختلافاً نوعياً فيما بينها والتي نتبعها في اختبار. الظواهر المختلفة ضـمن الوسـط المحيـط بنا ونمذجتهـا وفهمها ورؤيتهـا وادراكها، أو الأوجـه المختلفة التي يطالعنا بها ذلك الوسـط. ويتـم التعبير عن هذه الطرق المتمايـزة المتبعة في الرؤية والفهم والإدراك وغيرها عبر تصـنيفها ضـمن ما يعـرف بأنماط التوصـيف، والتي يرتبط بعضـها ببعض عـبر علاقة منطقية، وتنتظـم جميعـاً ضـمن بنية مرتبة وفـق معايـير منطقيـة معينة.ويطلق على الجملة المرتبة من أنماط التوصـيف المختلفة اسـم فضـاء خارج الظاهرة، أو الموضـوع قيد الدراسـة. وبالرغم من أن جمع المعطيات يمكن أن تتم بأشـكال وطرق عديدة مختلفة، فإن الطريقة السائدة تقوم على المقابلات الفردية التي تأخذ شـكل حوار شخصي. يطلب من ضـيف المقابلة الإجابة على أسئلة تتعلق بجوانـب معينة يتـم انتقاؤها من بين الجوانب غير المطروحـة للظاهرة المراد دراسـتها. وتسجل إجابات الضيف حرفياً، ويصـار بعد ذلك إلى تحليل جميع الإجابـات التي تم جمعهـا في المقابلات المختلفة وفق منهـج تكراري تدريجي. وتتجسـد الظواهـر الأساسـية في هـذا التحليل تتجسـد في الطـرق المتمايزة المتبعـة في رؤيـة الظاهرة المراد دراسـتها أو فهمها، وليس في ضـيوف المقابلة أنفسـهم. أما النتائج الرئيسـة التي يطالعنا بها التحليـل الظاهراتي، فتتمثل أولاً في أنماط التوصـيف المختلقة التي تعبر عن تلـك الطرق المتمايزة في رؤية الظاهرة وادراكها، وثانياً في العلاقة المنطقية التي تربط هذه الأنماط بعضـها ببعض (مارتون، 1992).

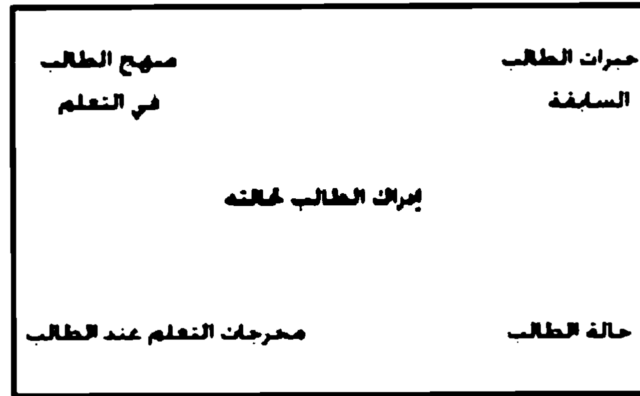
ويصـادف القارئ في هذا الكتاب استخداماً واسعاً للنتائج التي يقدمها منهج التحليل الوصـفي. وبوسـع القراء الأعزاء - لاسيما أسـاتذة الجامعة ـ إذا ما رغبـوا في استكشـاف المزيد حول هـذا المنهج البحثي. أن يعـودوا إلى المراجع التي ورد ذكرها في صـفحات الكتاب. أو يستعينوا ببعض المراجع الأخرى مثل:

مارتـون، 1981، 1986، 1992: مارتـون وبوث، 1997 للاطلاع على الأسـاس النظـري الـذي يقوم عليـه منهج التحليـل الظاهراتي: بروسـر، 1993: بودن وولشـ، 1994: تريغويـل، 1997 للتعرف علـى المنهجيـة وتطبيقاتها. كذلك فإن الموقع الإلكـتروني http://www.ped.gu.se/biorn/phenom.html على شبكة الإنترنت يقدم أحدث المعلومات والمستجدات المتعلقة بهذا المنهج البحثي المتنامي.



4

إدراك الطالب لحالتهم في محيط التعلم



مقدمة:

رأينا في الفصل السابق أن الطلاب عموماً يدخلون محيط مادة الدرس أو الفصل الدراسي بخبرات سابقة، على درجة كبيرة من التباين. ولا يقتصر هذا التباين على المستوى النوعي لفهمهم السابق، بل يشمل أيضاً رؤيتهم لعملية التعلم برمتها، ومنهجهم السابق في التعلم، وتصوراتهم - أو خبراتهم - حول طبيعة المادة التي يتعلمونها في الوقت الراهن. وكانت حجتنا آنذاك أن حالة الطالب الخاصة في محيط التعلم توقظ في وعيه جوانب بعينها من خبراته السابقة، وفهمه السابق. وبعبارة أخرى، فإن ما يبديه الطالب من فهم أو كفاءة أو مهارات في حالة معينة، قد لا يستطيع إظهاره في حالة أخرى مغايرة. فقد يكون الطالب قد طور على سبيل المثال مهارات جيدة في الحساب أو في كتابة المقال (في مادتي الرياضيات واللغة الإنكليزية)، لكن ذلك لا يعني تلقائياً أنه سيستفيد من تلك المهارات لاحقاً في مادتي الفيزياء وعلم الاجتماع مثلاً.

ونود في هذا الفصل أن نطور هذه الأفكار ونتقدم في شرح نموذجنا، مبينين أن الطلاب ينظرون إلى العناصر المختلفة من حالات التعلم التي يعيشونها بطرق مختلفة، حتى إنهم يدركون الحالة عينها بأشكال مختلفة أيضاً؛ وأن إدراكهم لحالتهم تلك يتغير. ويرتبط ارتباطاً منهجياً بخبراتهم السابقة التي توقظها تلك الحالة؛ وكذلك أن عمليتي إدراك الحالة وإيقاظ الخبرات السابقة تحدثان على نحو متزامن؛ وأنه من الممكن من خلال تغيير الحالة أن تتغير أيضاً الخبرات السابقة التي توقظها تلك الحالة. وقد يبدو ذلك غريباً للوهلة الأولى، لكن له نتائج وانعكاسات بعيدة المدى على المناهج التي يتبعها أساتذة الجامعة في التدريس، والخطط التي يضعونها لدروسهم ومقرراتهم.

أما الأسئلة الأساسية التي سنعالجها في هذا الفصل فهي الآتية:

- أي نوع من الأشياء يستحوذ اهتمام الطلاب ويستأثر بوعيهم حين ينصرفون إلى خوض غمار مقرراتهم الدراسية؟
- ما طبيعة العلاقة بين ما يستحوذ على اهتمام الطلاب ووعيهم من جهة، والمخططات التي وضعها أساتذة الجامعة للمقررات الدراسية من جهة أخرى؟
- ما طبيعة الأثر الذي يتركه هذا التباين في إدراك الطلاب على المستوى النوعي لعملية التعلم لديهم؟

وتتعارض رؤيتنا التي نعتمدها في هذا الفصل مع وجهة النظر السائدة عموماً، التي ترى أن إدراك الطالب لحالته الراهنة وخبراته السابقة أمران مستقلان تماماً، ومنفصلان بعضهما عن بعض، وأن المعطيات الحسية يجري إدخالها من الخارج إلى ذهن الشخص المدرِك عن طريق الحواس. وهذا يعني أن جميع الطلاب الذين يجلسون في قاعة المحاضرات على سبيل المثال يستقبلون من خلال حواسهم جوانب «موضوعية» متعددة من جوانب محيط التعلم، مثل أهداف المقرر الدراسي، وأسلوب التقويم وطبيعة الامتحانات، وما إلى ذلك، وأنهم بعدئذ وفي خطوة لاحقة يعالجون

تلك المعلومات «الموضوعية» في أذهانهم. أما رؤيتنا إلى عملية التعلم التي يرتكز عليها هذا الكتاب، فتنطلق من أن الطلاب لا يعيشون في عالم موضوعي، بل في عالم يتمتع بالخبرة، وأن ما يلعب الدور المركزي في مسألة التعلم والتدريس لا يتجسد فيما يفعله أساتذة الجامعة من وضع التصاميم والخطط لمقرراتهم الدراسية، إنما فيما يتلقاه طلابهم من تلك التصاميم والخطط، وما يستوعبونه من تلك المقررات الدراسية.

إن هذا الانتقال في وجهة النظر من التركيز على كيفية تصميم أساتذة الجامعة لمقرراتهم الدراسية، وعلى كيفية تقديم المحاضرات، إلى التركيز على كيفية استقبال الطلاب لذلك التصميم، واستيعابهم لتلك المحاضرات، إنما يعني أن يعتمد أولئك الأساتذة منظور طلابهم في النظر إلى التدريس، وأن يتأملوا التباين القائم في خبرات الطلاب، وكيف يمكن لذلك التباين أن يؤثر على استيعاب الطلاب وإدراكهم لما يقوم به أساتذتهم من أنشطة التدريس. لا بد إذاً لأساتذة الجامعة من أن ينظروا إلى ما يقومون به بعيون طلابهم.

استكشاف التباين في إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها:

تتضمن الصفحات المقبلة مقتطفات من مقابلتين أجريتا مع طالبين اثنين من طلاب السنة الأولى في أحد الاختصاصات العلمية لإحدى الجامعات الأسترالية (بروسر وميلار، 1989). يناقش الطالبان في هذه المقتطفات كيفية إدراكهما للدروس التي يتلقيانها في الفصل حول موضوع من مواضيع الفيزياء، وكيفية تعاطيهما مع ذلك الموضوع. وقد اختيرت هاتان المقابلتان من عدة مقابلات أجريت مع عدد من زملائهم الطلاب، لأنهما تعكسان مدى التباين القائم في أشكال إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها في محيط التدريس والتعلم، وفي المناهج التي ينتهجونها في ذلك المحيط.

وتهدف هذه الفقرة إذاً إلى إظهار التباين في إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها، ولذلك نقترح عليك، عزيزنا القارئ، أن تقرأ المقتطفات الآتية: محاولاً أن تستخلص التباين القائم في طريقة إدراك كل طالب لحالة التعلم التي يعيشها، وسنعود

في الفصل 5 إلى هذه المقتطفات، وسنطلب منك حينئذ أن تركز اهتمامك على التباين في المنهج الذي يتبعه كل من الطالبين في تعلمه. أما الآن فلتركز جل اهتمامك على مسألة إدراكهما لحالتيهما في محيط التدريس والتعلم، ومن العناصر التي تستدعي الانتباه على سبيل المثال، كيفية تلقي كل منهما للتدريس التي يتلقاها. فيما يلي يرمز الحرف ش إلى الشخص الذي يجري المقابلة والحرف ط إلى الطالب.

الطالب أ:

ش: أريد أن أطرح عليك بعض الأسئلة حول طريقة تعاطيك مع دراسة الفيزياء في الفصل الأول، موافق؟ أي نوع من الأشياء كنت تقوم بها في المحاضرة؟

ط: حسن، لقد تعلمنا الكثير من الأمور النظرية. كان المحاضر يكتب..

ش: ماذا كنت تفعل؟

ط: ماذا كنتُ أفعل؟ لقد كنت أدون على دفتري جميع الملاحظات التي يدونها الأستاذ على اللوح، بما في ذلك جميع الأمثلة، ثم أراجع تلك الملاحظات في المساء، وبعد يومين أو ثلاثة أحل بعض المسائل ذات الصلة بالدرس والموجودة في كتاب التمرينات والفروض. وأعتقد أن هذا كل ما كنت أقوم به.

ش: نعم، تمهل من فضلك، نعود إلى ما كنت تقوم به في المحاضرة. فكل ما كنت تفعله إذاً كان يقتصر على تدوين الملاحظات في دفترك.

ط: وكنت أحاول أن أفهم الموضوع من الأمور التي كان يكتبها على اللوح. نعم، كان هذا كل شيء.

ش: ولماذا كنت تقوم بذلك؟

ط: حسن، إن لم أدون في دفتري ما كان يدونه على اللوح، فإني أعتقد بأنني ما كنت لأحتفظ بذلك على الإطلاق.

ش: إذاً، ماذا يعني أن تدون كل تلك الأمور في دفترك؟

ط: يعني ذلك أنني أحتفظ بجميع المعلومات على شكل نسخة دائمة. أرجع إليها متى واجهت المشكلات.

ش: أي نوع من الأشياء الأخرى كنت تقوم بها في الأوقات الأخرى ضمن دراستك للفيزياء في الجامعة؟

ط: أتعني كل ما يتعلق بالفيزياء؟

ش: نعم.

ط: أتعني غير المسائل المتعلقة بحصص التدريبات العملية والفروض والواجبات؟

ش: هل كنت تشارك في حصص التدريبات العملية؟

ط: نعم كنت أشارك في حصص التدريبات العملية، وأحل جميع الفروض والواجبات

ش: ولماذا كنت تقوم بكل ذلك، باعتقادك؟

ط: لأنني ظننت، أن تلك التمرينات والمسائل كانت الأصعب في الكتاب، وأنني إذا ما تدربت عليها، أكون قد حضرت جيداً للامتحانات، لأن من يتدرب على الأصعب يسهل عليه كل ما تبقى.

ش: وماذا تعتقد بأنهم حققوا من خلال طرح تلك المسائل ومعالجتها؟

ط: أعتقد أنهم أرادوا أن يشيروا من خلال ذلك إلى نقاط ضعف الطلاب في مادة الفيزياء.

ش: نعم، فهمت. تعتقد إذاً أنهم كانوا يساعدونك على الفهم؟

ط: نعم لقد ساعدوني على أن أفهم من موضوع الميكانيك أكثر بكثير مما كنت سأفهمه من... [شهادة التدريس الثانوي]. لكنني لا أزال غير متمكن في

موضــوع الميكانيك، لأنني قد نسـيت... في الفصل الماضــي. لم أنس كل شيء، ولكن إذا ما راجعته...

شــ: نعم، فهمت. هل تعتقد أن فهم الفيزياء يتطلب أكثر من مجرد حل المســائل والواجبات؟

ط: إن ما ســاعدني كثيراً هو محاولة فهم الفكرة العميقة. لا يقتصــر الأمر على المسائل وحدها، ولا على النظرية وحدها، بل إن الموضوع هو خليط من الاثنين معاً حسبما أرى.

ش: أي نـوع مـن الأشـيـاء كـنـت تـقـوم بها في البيت فيما يتعلق بدراسة الفيزياء؟

ط: كنت أقرأ المســائل والتمرينات من الكتاب، وأتتبع في الكتاب لأتعرف إلى أين وصــلنا في الدرس يوماً بيوم، كما كنت أحضــر المواضيع التي كنا سنأخذها في الحصة المقبلة من خلال قراءة تلك المواضيع من الكتاب، فقط لأعرف ما كنا بصــدد أن نأخذه في ذلك اليوم، وفي المســاء كنت أراجع ما كنا قد أخذناه مرة أخرى وأدون بعض الملاحظات حول الأمور التي لم أفهمها.

ش: وفي حال لم تفهم أمراً ما، هل كنت تذهب إلى الأستاذ وتسأله؟

ط: نعــم كنت أســأل. لم أكــن لأذهب إليه وأقابله شخصــياً. لكننــي عندما كنت أواجه مشــكلة ما، ولنقل فيما يتعلق بأي شــيء في المحاضــرة، كنت أسأله بعد انتهاء المحاضــرة. ولــو واجهت أي مشــكلة فيما كنت أقوم بــه في البيت لكنت سألته أيضاً.

شــ: نعــم، فهمــت. وأي نــوع مــن الأشــياء كنــت تقــوم بهــا أثناء تحضــيرك للامتحانات؟

ط: كنت أعيد قراءة كل المحاضــرات التي أعطيت لنا خلال الفصــل الدراســي، بالإضــافة إلى مقتطفات متعددة، من الكتب التي لفت الأســتاذ أنظارنا إليها، وأتمرن على المســائل، وأراجع ملاحظاتي التي كتبتها أثناء حصص التدريبات العمليــة لأرى مــا هي الأمــور التي أخذناها في تلك الحصــص. وكنــت إذا ما

واجهت أي مشكلة.أسأل الأستاذ أو المشرف في الحصص الأخيرة قبل الامتحان، لأعرف إلى أي مدى كنت أبلي بلاء حسناً -أو بالأحرى إلى أي مدى لم أكن جيداً- بل أسأله ماذا أفعل في حال واجهت أي مشكلة.

ش: فهمت، كنت إذاً تقوم بمراجعة شاملة، وتحاول أن تتعلم كل شيء بأفضل شكل ممكن. هل عدت إلى البداية وحاولت أن تستنتج كل شيء من المبادئ الأساسية، أو بعبارة أخرى هل كنت تنطلق من نقطة الصفر؟

ط: لا، على الإطلاق.

ش: مع أن الأستاذ كان يقوم بذلك في المحاضرات، أليس كذلك؟

ط: بلى، صحيح أنه انطلق من نقطة الصفر، لكنه في الواقع لم يرجع مرة إلى المبادئ الأساسية، مرة... لنقل قرب نهاية الفصل...كانت هنالك مسألة صعبة جداً، ولم يرجع أبداً إلى المبادئ الأساسية. بل إنه عاد إلى...لا ليس تماماً إلى...

ش: فهمت. هل هنالك شيء ما، فعلته في بداية الفصل، وأثر في كيفية دراستك لمادة الفيزياء برمتها؟

ط: حسن، إن ما قمت به في المقابلة جعلني أحاول أن أفهم. لقد حاولت أن أفهم ما كنت أقوم به، لكنني لا يمكنني أن أجزم بأن ذلك قد ترك أي أثر، لأنني لا أذكر ماذا فعلت.

ش: نعم، فهمت. كان هذا كل شيء، شكراً جزيلاً.

الطالب ب:

ش: أريد منك الآن أن تفكر لبرهة وتقول لي كيف تتعاطى مع دراسة الفيزياء في هذا الفصل، موافق؟ ماذا كنت تفعل أثناء المحاضرة؟

ط: حسن، في المحاضرة كان الأستاذ المحاضر يريدنا أن نفهم الأمور، ولقد كان يمضي الكثير من الوقت في جعلنا نفكر بالأمور، ونناقش لماذا تحدث. وعندما

كنا نســتخدم مفهومــاً -مثل مفهوم القوة على ســبيل المثــال- كان يوزع علينا ما يشــبه «قائمة التحقق» لكي نســير فيها بنداً بنداً. ونكتشــف بأنفسنا حقيقة الأمور وما إذا كنا على صواب أم على خطأ. وفي حال لم تتفق الصفات المميزة لما كنا نناقشــه في الواقع مع التعريفات في القائمة، فلا يمكننا أن نسميها قوة، إن كان الموضوع يتعلق بمفهوم القوة على سبيل المثال.

ش: وهل تشارك في تلك النقاشات؟

ط: نعم، لقد كنا جميعاً نشارك. فقد كان الأستاذ ينظم ما يسميه جلسات النقاش الحر، حيث يطرح مشــكلة، أو مســألة للنقاش. فيتجمع الطلاب في مجموعات صــغيرة كل في مكانــه ويقول كل واحد لمــن حوله ماذا يفكر حيال المســألة، ثم يختار الأستاذ بعضاً من الأفكار المختلفة التي طرحت في المجموعات الصغيرة لنناقشــها جميعاً في الصف فكرة فكرة، ونكتشف ما إذا كانت صحيحة ونفهم لماذا، حتى نصل إلى الإجابة الصحيحة.

ش: وما الهدف من ذلك، برأيك؟

ط: حسن. أعتقد أنك عندما تكتشف الأمور بنفسك، تستفيد منها أكثر بكثير من مجــرد أن يخبرك أحدٌ ما بالكثير من الحقائق حولها لتحفظها. يجب أن تفكر فعلاً بالمســألة، وتكتشــف الإجابة بنفســك، فهذا ما فعله الفيزيائيون الأوائل، فكروا في الأمور واكتشــفوها بأنفســهم. وهذا ما يحثنا على التفكير بالمســائل ويجعلنا أيضاً نفكر.

ش: إذاً هذا ما تحققه تلك الجلسات برأيك. إنها تجعلك تفكر.

ط: نعم. كان الأســتاذ المحاضر يجعلنا نفكر بالأمور بأنفسنا، ولم يكن يكتفي بأن يخبرنا الحلول والإجابات جاهزة.

ش: نعم. وما أثر ذلك عليك؟ هل جعلك ذلك تفهم الأمور بطريقة أفضل أو ماذا؟

ط: نعم. لأنك في الواقع إذا عرفت الإجابة الصحيحة من تلقاء نفسك، فإنك تعرف لماذا هي صحيحة. إذ إنك قد فكرت بالأمر بنفسك. وإذا كانت إجاباتك خاطئة، فإنك عندما تعرف الإجابة الصحيحة يمكنك أن تفكر في الأمر وتكتشف لماذا كانت إجابتك خاطئة.

ش: هل ينطبق كلامك على المسائل الفيزيائية فقط، أم على مسائل الرياضيات أيضاً؟

ط: لم نناقش في الواقع مسائل الجبر بهذه الطريقة، بل إن ما كنا نناقشه بهذه الطريقة كانت مسائل على شاكلة أن تضع جسماً ما في وضعية معينة، وأن تناقش ما يخضع له من قوى وما إلى ذلك، وكان عليك أن تسوق الحجج المقنعة لإثبات وجهة نظرك أو توقعك لما يجب أن يحدث.

ش: وهل تعتقد أن ذلك مهم لفهم الفيزياء؟

ط: أعتقد أن المهم هو أن تفهم الأمور بنفسك، لا أن يخبرك شخص آخر بحقيقتها. فلا يكفي أن يقال لك على سبيل المثال إن الكرة المعلقة بخيط تخضع لقوتين، بل لا بد أن تناقش الموضوع وتفهم لماذا هناك قوتان تؤثران على الكرة، وما هما، وما هو مصدرهما...

ش: فهمت. وأي نوع من الأشياء كنت تقوم بها في البيت فيما يتعلق بدروس الفيزياء أثناء الفصل الدراسي؟

ط: غالباً ما كنت أتدرب على حل الكثير من المسائل والتمارين من الكتاب، وأراجع الملاحظات التي كنت قد دونتها في دفتري حول ما كنا قد تعلمناه في الدرس، وأفكر أين، وكيف يمكن الاستفادة من ذلك النوع من المعرفة والأشياء التي ندرسها على أرض الواقع. إن أكثر ما يثير اهتمامي هو عندما نتحدث في الفصل عن بعض المفاهيم والأفكار النظرية، ومن ثم يذكر شيء ما حول تطبيق تلك المفاهيم والأفكار في الصناعة على سبيل المثال. وهذا ما يجعلني

أقــدر قيمة ما أقوم به وأتعلمه ويدفعني إلى التفكير في مجالات أخرى لتوظيف تلك الأفكار والمفاهيم التي أتعلمها.

ش: فهمت. وماذا عن الامتحانات؟ كيف كنت تحضر لامتحاناتك؟

ط: كنت بشــكل أساســي أقرأ الملاحظات التي كنت قد دونتها أثناء المحاضرات. وألخصها و... كنت أحفظ المعادلات. أكتبها على ورقة. ثم أنشغل بأمور أخرى لمدة نصف ساعة تقريباً. ومن ثم أعود وأحاول استذكارها مرة أخرى لأرى ما إذا كنت قد حفظتها فعلاً. مثل هذه المســائل والأمور كنت أقوم بها وأنا أحضر للامتحانات.

ش: إذاً. كنت تحفظها بشكل أساسي عن ظهر قلب؟

ط: نعــم. كنت أحفظهــا في الواقع لأفهمها. ولأتمكن من حل المســائل التي تعتمد عليها. كنت أتدرب على حل أنماط مختلفة من مسائل القوى على سبيل المثال. حتى إذا رأيت إحدى مسائل القوى، أعرف فوراً كيف أحلها.

ش: وهل ترى ذلك ضرورياً؟

ط: لا يقتصــر الأمر على الفهم فقط. بل يجب أن نفهم الأمور من أساســها. ولا يجــب علينــا أن نحفظ المعــادلات دون فهم. بــل الأجدر بنا أن نعــرف المبادئ الأساسية التي ترتكز عليها. وكيف نشتقها من تلك المبادئ.

مع أنه يتعذر من هذه المقتطفات القصــيرة أن يجزم المرء بشــأن إدراك الطالبين لحالتيهما في محيط التعلم بشــكل قاطع. إلا أن التباين في إدراكهما واضح: فالطالب أ يصف كيف أن الأستاذ المحاضر يدون الأشياء على اللوح. (ما ينقله الطالب بأمانة إلى دفتره). دون أن يعود مرة إلى المبادئ الأساســية في تحليله للمســائل التي تجري مناقشــتها. أما الطالب ب فيرى الوضــع من منظور مختلف. إنه يتحدث عن مساعي الأســتاذ لحث الطلاب علــى التفكير بالأمور التي تطرح في الدرس ومناقشــتها. وعن

توظيف الأستاذ «لجلسات النقاش الحر». وعن أنه يطلب من الطلاب أن يقدموا الحجج لإثبات صحة أو ما يقترحونه أو عدم صحته حول حدوث أمر ما أو عدم حدوثه.

إن معظم الذين يقرأون هذه المقتطفات لا يكاد يصدق من شدة الاستغراب أن هذين الطالبين يدرسان في الاختصاص ذاته، ومسجلين في الفصل الدراسي عينه، وأنهما يشتركان أيضاً بالأستاذ والمدربين ذاتهم، وأنهما فوق كل ذلك يحضران المحاضرات وحصص التدريبات العملية عينها. إن التباين بين شكلي إدراك هذين الطالبين لحالتيهما لهو أمر مثير للاستغراب فعلاً. ويشير هذا المثال بوضوح إلى إمكانية التباين في إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها، على الرغم من أنهم يجلسون في نفس محيط التدريس والتعلم .

لمحة عن البحوث التي تصف التباين في إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها:

عندما يدخل الطلاب محيط تعلم معين، فإنهم يدركون حالاتهم الخاصة في ذلك المحيط كل على طريقته. ولذلك نصف أشكال الإدراك تلك بأنها علاقاتية أي مرتبطة بالطلاب وبالمحيط. فقد يكون المحيط بحد ذاته مصمماً لتشجيع الطلاب على اتباع منهج محدد في التعلم، لكن الطلاب أنفسهم قد لا يدركون حالاتهم في ذلك المحيط، بصفتها تشجع فعلاً على اتباع ذلك المنهج. إذاً فشكل الإدراك يربط بين الطالب الفرد وحالته الخاصة، وبعبارة أخرى فإن إدراك الطالب لحالته هو حصيلة التفاعل بينه وبين حالته الخاصة. ففي صف دراسي يضم عدداً من الطلاب يُفترض أن يكون محيط التعلم والتدريس واحداً بالنسبة لجميع الطلاب، لكننا نجد أن إدراك الطلاب لحالاتهم الخاصة في ذلك المحيط قد يختلف من طالب لآخر. هذا الاختلاف أو التباين في إدراك الطلاب لحالاتهم هو إذاً حصيلة التفاعل بين خبرات الطلاب في حالات سابقة مشابهة، وحالاتهم الخاصة في المحيط الذي يجدون أنفسهم فيه في الوقت الراهن. ويرتبط هذا الإدراك بدوره بمناهج التعلم التي يتبعها الطلاب في

ذلك المحيط. إذاً يمكننا القول إن طلاب الصف الواحد يدركون حالاتهم الخاصة في المحيط ذاته بأشكال مختلفة. وينتهجون مناهج متباينة في تعلمهم في ذلك المحيط. إن التباين في الخبرات السابقة للطلاب يستدعي تبايناً في الجوانب التي يركز عليها أولئك الطلاب في حالاتهم الخاصة ضمن المحيط عينه. فأثناء المحاضرة على سبيل المثال قد يركز بعض الطلاب على جوانبها التي تشجع على اتباع منهج سطحي في التعلم، بينما يركز آخرون على الجوانب التي تشجع على انتهاج المنهج العميق. تماماً كما رأينا في المثال السابق.

ويقدم الفصل 6 عرض مفصل لمثال يوضح هذا التباين في إدراك الطلاب لمحيط الدرس الواحد. ففي ذلك المثال خصص الأساتذة المحاضرون سلسلة من المحاضرات، تتضمن عروضاً حول عدد من النشاطات الخاصة بالطلاب على مدرج المحاضرات، التي كانت مصممة لاستدعاء بعض خبرات الطلاب المسبقة حول تعلم مواضيع مادة الدرس، ولربط تلك المواضيع بالتطبيقات العملية التي يختبرها الطلاب على أرض الواقع. ولكن المشكلة تمثلت في أن جزءاً كبيراً من الطلاب قد ركز جل اهتمامه على الجانب الشكلي للعروض، وأدركها بصفتها تهدف إلى مجرد عرض المعلومات. بينما لم تحظ النشاطات الخاصة بالطلاب التي مثلت في الواقع جوهر الموضوع بأي اهتمام يذكر. لقد أدرك أولئك الطلاب تلك المحاضرات بصفتها تشجع على انتهاج المنهج السطحي في التعلم. على عكس المجموعة الأخرى من الطلاب الذين تجاوبوا مع هدف المحاضرات، وركزوا جل اهتمامهم على النشاطات التي كانت العروض تهدف إلى إظهارها (ميلار وآخرون، 1989).

بحوث نوعية حول إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها:

في دراسة نوعية تجريبية حول المناهج التي يتبعها الطلاب أثناء قراءتهم للنصوص العلمية الأكاديمية، ومخرجات التعلم التي يحصدونها. وصفت الباحثة فرانسون (1977) هذا التباين في إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها، وما له من آثار على مناهج الطلاب في التعلم، ومخرجات التعلم التي يحصدونها. وأنشأت الباحثة في جزء من الدراسة محيطي تعلم متباينين، جرى تصميم المحيط الأول ليشجع

الطلاب الذين يحتضنهم على انتهاج منهج عميق في قراءة النصوص. بينما صمم المحيط الآخر ليشجع طلابه على انتهاج منهج سطحي. وأخبرت الباحثة الطلاب في محيط التعلم الثاني، الذين تم توزيعهم على مجموعات من ثلاثة طلاب إلى خمسة، أنه سيطلب من أحدهم في كل مجموعة بعد قراءة النص مباشرة أن يقدم تقريراً شفوياً لزملائه في المجموعة. عما تعلمه من قراءته للنص، وأوضحت للطلاب أنه سيتم تسجيل تلك التقارير على آلة تسجيل بغرض تحليلها لاحقاً. وتم بالفعل توزيع عدد كاف من آلات التسجيل على المجموعات المختلفة. أما طلاب المحيط الأول فقد أخبرتهم الباحثة أنها ستطلب منهم أن يدون كل منهم خلاصة ما تعلمه من قراءة النص في دفتره، وذلك تحضيراً لنقاش عام حول فحواه. وكما هو متوقع فإن الطلاب في المحيط الأول المصمم لتشجيعهم على انتهاج منهج عميق، قد اتبعوا بالفعل أشكالاً من المنهج العميق، وأظهروا فهماً أعمق للنص من الطلاب في المحيط الثاني المصمم لتشجيع الطلاب على انتهاج منهج سطحي.

أما الأمر الأهم والأكثر إثارة فتمثل في النتيجة التي أظهرتها هذه الدراسة والتي مفادها أن الطلاب في محيط التعلم الذي يشجع على اتباع المنهج العميق أظهروا تبايناً في مناهجهم في التعلم، ومخرجات التعلم التي حصدوها أكبر من التباين الذي أظهره زملاؤهم في محيط التعلم الذي يشجع على اتباع المنهج السطحي. فقد اتضح من المقابلات التي أجريت مع الطلاب في المحيط المشجع على انتهاج المنهج العميق، أنه وبرغم تصميم هذا المحيط على أن يشجع على انتهاج المنهج العميق، فإن تسعة طلاب من أصل أربعة عشر طالباً أدركوا هذا المحيط بصفته يشجع على انتهاج المنهج السطحي من حيث إنهم رأوا الهدف من هذا التدريب حفظ الحقائق والوقائع والأفكار لا فهم النص واستنباط مغزاه.

وبينما أظهرت دراسة فرانسون بشكل واضح التباين الكبير في إدراك الطلاب لحالات التعلم والتدريس التي يعيشونها. حدد رامسدن (1979) العوامل الأساسية لهذا التباين. التي ترتبط بمناهج الطلاب في التعلم. وقد قدم في تلك الورقة العلمية مقتطفات عدة من مقابلات أجراها مع الطلاب حول رؤيتهم لدراستهم، وللعوامل

التي تؤثر فيها. تسلط المقتطفات الآتية الضوء أولاً على كيفية إدراك الطلاب لأسلوب الامتحانات وطريقة التقويم المتبعة في الصف، ومن ثم على كيفية إدراك الطلاب بجودة التدريس التي يتلقونها في الصف.

وفيما يلي مقطعان حول رؤيتَي طالبين اثنين لعملية التقويم:

أنظر إلى [المادة] وأقول لنفسي، «حسن، بوسعي أن أنجزها وأتدبر أمري، لو كانت لدي الرغبة في البحث عن مئات الكتب، والاجتهاد في قراءتها». لكن المرء يوازن بين الجهد المبذول، وقيمة العمل المنجز في هذه المادة، والذي يقارب الصفر في هذه الحال، لأن ما يعنيني فيها هو الامتحان. وأنا ببساطة لا أقترب منها إلا حين اقتراب وقت الامتحان... ولا أراجعها إلا تحضيراً للامتحان، وبهدف واضح وبسيط، ألا وهو اجتياز الامتحان دون أن أزعج نفسي كثيراً في دراسة هذه المادة (طالب في إحدى اختصاصات علوم الطبيعة).

ومع تلك المقالة التي كنت أناقشها، وفي مخيلتي الشخص الذي سيقيمها، وأرى أن ذلك مهماً، أن تعرف من سيصحح ورقتك في الامتحان... في المبدأ يجب على المقالة التي تكتبها أن تكون تعبيراً صادقاً وحراً عن أفكارك الحقيقية، لكنهم لا يهتمون بأفكارك، بل إن ما يهمهم هو أن تفتش في المكتبة وتنتحل أفكار الآخرين (طالب في علم الاجتماع).

(رامسدن، 1979: 420)

فيما يلي مقطعان من الدراسة السابقة عينها، يعبر فيهما طالبان اثنان عن رأيهما في جودة التدريس التي يتلقيانها:

إذا كان لديهم [يعني الأساتذة والمشرفين] الحماس لتدريس المادة التي يدرسونها، فإنهم سيشعلون حماس طلابهم أيضاً لدراستها. إن مستوى نتائجي في المادة... جيد وأستمتع في دراستها، لا لسبب إلا لأن المشرف على حصص التمرين في هذه المادة كان متحمساً جداً لدرجة أن حماسه انتقل إلي أيضاً (طالب في كلية الفنون).

قبل مدة وجيزة كنا ندرس طريقة تحليل فوريير. ولقد أشــار الأســتاذ إلى أن هذه الطريقة الرياضية في التحليل يجرى استخدامها فعلاً عندما تنقل صور القمر إلى الأرض.. لقد كان لهذه المعلومة أثراً كبيراً على رؤيتي للموضــوع برمته، فبت أرى تلك الطريقة شـيئاً عملياً ملموساً.. وكما ذكر الأســتاذ مثالاً آخر من الواقع يدور حول السـبب الذي يجعلك تحصل على أمواج صوتية كثيرة عندما تضرب الطبل، لكنك لا تحصــل سوى على موجة صوتية واحدة عندما تعزف على آلة الكمان على سبيل المثال.. لقد كان الأستاذ على حق. فبالنظر إلى الموضوع بالمنظار الآخر (أي بإجراء تحليل فوريير للصــوت الصادر عن الآلتين) يظهر السبب مباشرة (طالب العلوم الطبيعة).

(رامسدن، 1979: 420)

يتضــح من هذه المقتطفات أن لكل من أولئك الطلاب إدراكه الخاص لحالة التعلم التي يعيشــها ســواءً أكان الأمر يتعلق برؤيته لعملية التقــويم، أم بجودة التدريس التي يتلقاها. ويتضــح أيضــاً فيما يتعلق بخبرات الطلاب أن هــذا الإدراك يرتبط ارتباطاً عضــوياً بالمنهج الذي ينتهجونه في تعلمهم، وفي بعض الحالات، لمخرجات التعلم التي يحصدونها.

ومن الجوانب الأساسـية الأخرى التي جرت الإشــارة إليها في تلك الدراســة، وفي دراسات وبحوث أخرى كتب عنها إنتويستل ورامسدن (1983)، إدراك الطلاب لحجم أعبــاء الدرس في المادة التي يدرســونها -وما إذا كان بوســعهم تحملها أم لا- علاوة علــى الأهداف المتوخاة من دراســة تلك المــواد أو الواجبات المفروضــة عليهم، ومدى وضوحها، بالإضــافة إلى بعض الحرية والاستقلالية في ممارستهم لعملية التعلم. إن هذه التصنيفات الخمســة ـ التدريس الجيد، والأهداف الواضحة، والحجم المناسب لأعبــاء الدراســة، وعمليــة التقــويم المناســبة، والحرية في ممارســة عمليــة التعلم ـ تشــكل أبعاد الاستبيان الذي صممه رامسدن، والذي ســماه «استبيان خبرات المقرر» (رامســدن، 1991) والذي يمثل نسخة مطورة من «استبيان إدراك المقرر» (إنتويستل ورامســدن، 1983). وقــد جرى توظيف هذين الاســتبيانين في معظم البحوث الكمية

التي سـعت إلى استكشاف إدراك الطلاب لحالاتهم في محيط التعلم من منظور تعلم الطلاب.

وقبل المضـي قدماً في مناقشـة نتائج بعض البحوث الكمية نرى أنه من المناسـب أن نستعرض خلاصة تطور حجتنا حتى الآن. يدخل الطلاب محيط التعلم والتدريس الجديد، حاملـين معهم خبرات سـابقة فيما يخص عمليتي التعلـم والتدريس، من تصـوراتهم السـابقة حول المفاهيم العلمية التي درسـوها في الفصـول السابقة، إلى فهمهم السـابق لطبيعة المادة التي يدرسونها، إلى مناهج التعلم التي انتهجوها سابقاً بنجاح... الخ. وإن إدراكهم لحالاتهم الخاصة في ذلك المحيط يوقظ في وعيهم بعضاً من جوانب تلك الخبرات السابقة، فيتبعون مناهج تعلم تتفق وإدراكهم ذاك، ما ينتج عنـه مخرجات تعلم تتباين في سـويتها النوعيـة بتباين الخبرات السـابقة للطلاب. وناقشـنا فيما تقدم، وبشيء من التفصيل مسألة خبرات الطلاب السابقة وطبيعتها، كما ألقينا الضوء على بعض جوانب إدراكهم لحالات التعلم والتدريس التي يعيشونها. أما الآن فسنمضـي في مناقشـة جوانـب أخرى من جوانـب إدراك الطلاب لحالاتهم الخاصة، قبل أن ننتقل إلى ربط ذلك الإدراك بمنهج الطلاب في التعلم.

دراسات كمية حول إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها:

وبينما اتسـمت البحوث التي أشـرنا إليها حتى الآن بطبيعة نوعية (إي إنها تعتمد على إجراء المقابلات)، يغلب على العدد الأكبر من البحوث حول إدراك الطلاب طابع كمي (أي إنها تعتمد على اسـتبيانات لكل بند فيها تقويم رقمي). فقد طور إنتويسـتل ورامسدن في بحث أجرياه عام 1983 استبياناً مصمماً لتحديد طبيعة إدراك الطلاب للمقرر الدراسـي الذي يدرسونه، أو قياسه، وقد استمداه من المقابلات التي أجرياها مع الطلاب، كتلك التي أوردنا مقاطع منها فيما تقدم من هذا الفصل، وكان يتألف من ثمانية مقاييس من بينها: حجم أعباء الدرس، والتزام الأسـاتذة والإدارة بالتدريس، ووضوح الأهداف والمعايير، والحرية في ممارسة عملية التعلم.

وباستخدام هذة الاستبانة ومنهجيتهما لمعطيات التعلم استطاعا أن يحددا علاقات واضحة قابلة للتفسير، وتربط بين إدراك الطلاب للمقرر الدراسي، والمنهج الذي يتبعونه في تعلمهم. ومنذ ذلك الحين تابع رامسدن تطوير «استبيان إدراك المقرر»، وصولاً إلى «استبيان خبرات المقرر» (رامسدن، 1991، 1992). يظهر الشكل 4 - 1 مقاييس هذا الاستبانة مع أمثلة على آليات التقويم لكل مقياس.

المقياس	مثال على البند
التدريس الجيد	عادة ما يزودك الأساتذة هنا بمعلومات مفيدة حول تطور ناتج التعلم الذي تحصده.
الأهداف الواضحة	عادة ما يكون لديك تصور واضح حول أهداف المقرر الدراسي وما هو مطلوب منك فيه.
الحجم المناسب لأعباء الدراسة	إن الكم الكبير من مواضيع الدرس التي يتوجب عليك مراجعتها في هذا المقرر يعني أنك لن تستطيع أن تفهمها فهماً عميقاً (تقويم سلبي).
عملية التقويم المناسبة	يبدو أن الأساتذة مهتمون باختبار ما حفظناه أكثر من اهتمامهم باختبار ما فهمناه (تقويم سلبي).
الحرية في ممارسة عملية التعلم	يمتلك الطلاب هنا حيزاً كبيراً من الحرية في اختيار ما يريدون أن يتعلموه.

الشكل 4 - 1 مقاييس «استبيان خبرات المقرر».

المصدر: رامسدن 1991.

ربط إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها، بالمناهج التي يتبعونها في تعلمهم:

في دراسة حديثة حول العلاقات القائمة بين الأنماط المختلفة لعمليات الإدارة والتعلم والتدريس، أجرى رامسدن وآخرون (1997) دراسة شاملة تضم أكثر من 8000 طالب في 51 مادة دراسية. وذلك باستخدام نسخة خاصة بالمادة الدراسية من «استبيان خبرات المقرر» («استبيان إدراك المقرر») ونسخة مصغرة وخاصة بالمادة الدراسية من «استبيان عملية التعلم» الذي طوره بيغس (والمزود بمقياسين لقياس المنهج العميق والمنهج السطحي في التعلم).

كان على الطلاب، وجميعهم في السنة الأولى من اختصاصاتهم، أن يملؤوا الاستبيانات واضعين أمام أعينهم سنتهم الأولى وموادها ومواضيعها، وهو ما يهدف البحث إلى تسليط الضوء عليه. وقد جرى اختيار المواد الدراسية بحيث تغطي طيفاً واسعاً من الاختصاصات في أربعة حقول من الدراسات الجامعية - الفنون والعلوم الاجتماعية، الحقوق وعلوم الاقتصاد، والعلوم الصحية، والعلوم الطبيعية. يظهر الجدول 4 - 1 النتائج غير المنشورة للتحليل العاملي للإجابات التي أدلى بها 8829 طالباً.و يسمح التحليل العاملي بتحديد تلك المتحولات التي تبدي ترابطاً فيما بينها لكنها لا ترتبط بالمتحولات الأخرى.

ويظهر هذا التحليل بوضوح (من العامل 1) أن المنهج العميق في التعلم يقترن بإدراك الطالب بأن التدريس جيد، والأهداف واضحة، وبأن هناك تركيزاً مقبولاً على استقلالية الطالب فيما يتعلم. ومن العامل 2 يتضح أن المنهج السطحي يقترن بإدراك الطالب بأن حجم أعباء الدراسة غير مناسب (مبالغ فيه)، وعملية التقويم غير مناسبة، (لأنها تركز على اختبار القدرة على الحفظ أكثر من القدرة على الفهم). وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه بحوث كثيرة سابقة، سعت إلى استكشاف هذه العلاقة بين إدراك الطالب لبيئة التعلم التي يعيشها، والمنهج الذي ينتهجه في دراسته (تريغويل وبروسر، 1991 أ، ب: والفصل 5 من هذا الكتاب). وبينما برزت هذه النتائج من تحليل إجابات الطلاب في مختلف الاختصاصات والمواد الدراسية، فإن تحليل إجابات الطلاب في المادة الدراسية الواحدة يخلص أيضاً إلى نتائج وعلاقات

مشـابهة. فضمن المادة الدراسية الواحدة تبدي قيم مقاييس «استبيان إدراك المقرر» تباينـاً يقترن اقترانـاً منهجياً مع التباين في قيـم مقاييس «اسـتبيان عملية الدرس» الخاص بالمادة الدراسية.

الجدول 4-1 التحليل العاملي لمقاييس «استبيان إدراك المقرر» و«استبيان عملية الدرس»

مقياس الاستبيان	العامل	
	1	2
إدراك المقرر		
التدريس الجيد	83	
الأهداف الواضحة	63	
الحجم المناسب لأعباء الدراسة		-69
عملية التقويم المناسبة		-66
التركيز على الاستقلالية	81	
طرق الدرس		
المنهج السطحي		81
المنهج العميق	63	

المصدر: رامسدن وآخرون 1997.

وهناك طريقة أخرى لتحليل نتائج البحث، تتمثل في تجميع الطلاب في مجموعات متعددة، وفقاً لقيم مقاييس الاسـتبيان، وذلك بغض النظـر عن الاقتران أو الترابط بـين قيم المقاييس المختلفة. هذا ما يسـمى في لغة الإحصـاء بتقنيـة التحليل المتعدد. ويظهر الجدول 4 - 2 نتائج التحليل المتعدد لعينة عشوائية من إجابات 893 طالباً.

وينتـج عن هـذا التحليل مجموعة مـن 307 طلاب (الفئة 1)، بقيم عالية نسـبياً لمقاييـس التدريس الجيد، والأهداف الواضـحة، والتركيز على الاسـتقلالية، والمنهج العميق في التعلم. كما يظهر مجموعة أخرى من 224 طالباً (الفئة 3) بقيم منخفضة نسـبياً لمقاييـس التدريس الجيـد، والأهـداف الواضـحة، والحجم المناسـب لأعباء

الدراسة.وعملية التقويم المناسبة. والتركيز على الاستقلالية. وقيم مرتفعة نسبياً لمقياس المنهج السطحي في التعلم. أما المجموعة الثالثة التي تضم 362 طالباً (الفئة 2). فتظهر قيماً قريبة من وسطي قيم المقاييس المختلفة - ما عدا القيمة المتدنية نسبياً لمقياس المنهج العميق في التعلم.

الجدول 4-2 القيم الوسطية لنتائج التحليل التعددي لمقاييس «استبيان إدراك المقرر» و«استبيان عملية الدرس» بحل يعتمد ثلاث فئات على مستوى الطلاب الأفراد.

مقياس الاستبيان	الفئة 1 (307 طالبا)	الفئة 2 (362 طالبا)	الفئة 3 (224 طالبا)
إدراك المقرر			
التدريس الجيد	0.77	-0.20	-0.74
الأهداف الواضحة	0.73	-0.29	-0.54
الحجم المناسب لأعباء الدراسة	0.39	-0.10	-0.56
عملية التقويم المناسبة	0.24	0.30	-0.65
التركيز على الاستقلالية	0.64	-0.18	-0.62
طرق الدرس			
المنهج السطحي	-0.20	-0.26	0.62
المنهج العميق	0.48	-0.58	0.10

المصدر: رامسدن وآخرون 1997.

وتشير هذه النتائج إلى أن طلاب الفئة 1. يدركون أن التدريس الذي يتلقونه جيد نسبياً. وأهداف دراستهم واضحة نسبياً. ويرون أنهم يتمتعون بمستوى مقبول من الاستقلالية في اختيار ما يرغبون في تعلمه. أولئك الطلاب يميلون في تعلمهم إلى انتهاج المنهج العميق. بينما يميل طلاب الفئة 3 إلى انتهاج المنهج السطحي في تعلمهم. وهم في الوقت عينه يدركون أن التدريس الذي يلتقونه سيئ نسبياً. ويجدون أهداف دراستهم مبهمة نسبياً. وحجم أعباء الدراسة مبالغاً فيه إلى حد ما. وأن عملية التقويم تركز على الاستحضار أكثر من الفهم. وأنهم لا يتمتعون سوى بالقليل من الاستقلالية في اختيار ما يرغبون في تعلمه. وخلاصة القول إن الطلاب الذين

يدركون حالات التعلم والتدريس التي يعيشـونها، بصـفتها تشـجع على انتهاج المنهج العميـق في التعلـم، يختارون في أغلب الأحيان منهجاً عميقاً في دراسـتهم، في حين أن الطلاب الذين يدركون حالات التعلم والتدريس التي يعيشـونها بصـفتها تشـجع على اتباع المنهج السطحي، يتبعون في الغالب منهجاً سطحياً أيضاً.

لقـد انطلقنا في ما أجرينـاه حتى هذه اللحظة من تحليل لنتائج الاسـتبيانات من الطلاب الأفراد. وهنا نتسـاءل: هل تبقى العلاقات التي خلصـنا إليها على مسـتوى الأفـراد بين إدراك الطلاب لحالاتهم، والمناهج التي يتبعونها، صـالحة على مسـتوى المواد الدراسية أيضـاً؟ وبعبارة أخرى، عندما ننظر إلى مادة دراسية يدرك الطلاب محيطها بصـفته يشـجعهم على اتباع المنهج العميق، هل سنلاحظ أنهم يميلون فعلاً إلى انتهـاج منهـج أعمق من المنهج الـذي ينتهجه زملاؤهم في مادة دراسـية أخرى، يدرك الطلاب محيطها بصـفته يدفعهم إلى اتباع منهج سطحي في تعلمهم؟ .ويقدم الجدول 4 - 3 نتائج التحليل العاملي، انطلاقاً من المادة الدراسية كوحدة تحليل.

الجدول 4 - 3 التحليل العاملي لمقاييس «استبيان إدراك المقرر» ونسخة خاصة بالمادة الدراسية من «استبيان عملية الدرس» على مستوى المادة الدراسية (51 مادة).

مقياس الاستبيان (القيم الوسطية على مستوى المادة)	العامل	
	1	2
إدراك المقرر		
التدريس الجيد	84	
الأهداف الواضحة	70	
الحجم المناسب لأعباء الدراسة		-74
عملية التقويم المناسبة		-86
التركيز على الاستقلالية	81	
طرق الدرس		
المنهج السطحي		90
المنهج العميق	83	

المصدر: رامسدن وآخرون، 1997.

وتشير نتائج تحليل العلاقات بين المتحولات على مستوى المواد الدراسية، إلى تشابه النتائج على مستوى الطلاب الأفراد. فمقياس المنهج العميق في التعلم يقترن بمقاييس إدراك الطالب بأن التدريس جيد، والأهداف واضحة، وأن هناك تركيزٌ مقبولٌ على استقلالية الطالب فيما يتعلم. ويقترن مقياس المنهج السطحي بمقياسي حجم أعباء الدراسة وعملية التقويم غير المناسبين. ونورد في الجدول 4 - 4 نتائج التحليل المتعدد للمعطيات ذاتها، حيث ينتج عنه مجموعة من 14 مادة دراسية (الفئة 1)، وجد الطلاب فيها عملية التدريس سيئة نسبياً، وأهداف الدراسة مبهمة نسبياً، وحجم أعباء الدراسة كبيراً نسبياً، والتركيز على استقلالية الطلاب في التعلم خفيفاً نسبياً. وفي هذه المجموعة كانت قيم مقياس المنهج السطحي مرتفعة نسبياً، وقيم المنهج العميق منخفضة جداً بالمقارنة مع المجموعتين الأخريين. أما المجموعة الثانية المؤلفة من 9 مواد دراسية (الفئة 2)، فيدرك الطلاب عملية التدريس فيها بصفتها جيدة جداً، والأهداف واضحة نسبياً، وحجم أعباء الدرس وعملية التقويم مناسبين جداً، والتركيز على استقلالية الطلاب في التعلم كبيراً جداً بالمقارنة مع المجموعتين الأخريين. وفي تلك المواد الدراسية التسع كان متوسط قيم مقياس المنهج السطحي منخفضاً جداً، في حين كان متوسط قيم مقياس المنهج العميق مرتفعاً نسبياً. وكما في حالة تحليل النتائج على مستوى الطلاب الأفراد، أظهرت نتائج التحليل على مستوى المواد الدراسية مجموعة ثالثة من 28 مادة دراسية (الفئة 3) بقيم قريبة من القيم الوسطية لمقاييس جميع المواد الدراسية مجتمعة.

الجدول 4 - 4 القيم الوسطية لنتائج التحليل العنقودي لمقاييس «استبيان إدراك المقرر» و«استبيان عملية الدرس» بحل يعتمد ثلاث فئات على مستوى المواد الدراسية

مقياس الاستبيان	الفئة 1 (14 مادة)	الفئة 2 (9 مادة)	الفئة 3 (28 مادة)
إدراك المقرر			
التدريس الجيد	-0.99	1.11	0.12
الأهداف الواضحة	-0.35	0.68	-0.04
الحجم المناسب لأعباء الدراسة	-0.42	1.21	0.18
عملية التقويم المناسبة	-0.02	1.16	0.38
التركيز على الاستقلالية	-1.01	1.12	-0.15
طرق الدرس			
المنهج السطحي	0.42	-1.38	0.14
المنهج العميق	-1.17	0.84	0.38

المصدر: رامسدن وآخرون 1997.

وهناك تطابق إلى حد بعيد بين هذه النتائج التي تنطلق من المادة الدراسية كوحدة للتحليل، وتلك التي تعتمد الطالب الفرد وحدة للتحليل.

وخلاصة القول إنه لدى دخول الطلاب محيطاً جديداً للتعلم والتدريس يكوّنون إدراكاً معيناً لذلك المحيط، ولحالاتهم الخاصة فيه. ومن الممكن أن يدرك الطالب المحيط العام الذي يجد نفسه فيه على أنه يشجع على انتهاج منهج معين، بينما يدرك حالته الخاصة على أنها تشجع على منهج مغاير تماماً. لكن الطلاب على العموم يركزون اهتمامهم في محيط التعلم والتدريس على تلك العناصر التي تتفق وإدراكهم لحالاتهم الخاصة. فالطالب الذي يدخل محيطاً معيناً، ويدرك حالته الخاصة في ذلك المحيط على أنها تشجع على انتهاج المنهج السطحي (كأن يجد أن حجم أعباء الدراسة كبير جداً على سبيل المثال)، ويفتقر لخبرات سابقة مشجعة في حالات مشابهة، من المرجح أن يختار منهجاً سطحياً في تعلمه. في حين أن طالباً آخر يدخل

المحيط ذاته. لكنه يدرك حالته الخاصــة في ذلك المحيط على أنها تشجع على انتهاج المنهــج العميــق في التعلم. (كأن يجد أنــه يتمتع بالاســتقلالية في اختيار ما يرغب في تعلمــه على ســبيل المثال). وقد ســبق له أن عاش حالة مشــابهة. ســيختار في الغالب منهجــاً عميقاً في تعلمه. إذاً فالطلاب الذين يدخلون محيــط التعلم والتدريس ذاته. قــد يجدون أنفســهم في حالات متباينة تماماً. وإن التبايــن في إدراكهم لحالاتهم تلك يــؤدي إلى تباين في المناهج التي ينتهجونها في تعلمهم. ومن المهم التأكيد هنا على أن ما يرتبط بمناهج الطلاب في التعلم هو إدراكهم لحالاتهم الخاصة في محيط التعلم. وليس إدراكهم لمحيط التعلم بحد ذاته.

دراسات حديثة حول إدراك الطلاب غير المتكامل لحالاتهم في محيط التعلم:

ولكن هل العلاقة بين إدراك الطالب لحالته والمنهج الذي يتبعه في تعلمه على هذه الدرجــة من القوة كمــا رأينا حتى الآن؟ ظــل الباحث إريك ماير وزمــلاؤه في جامعة كاب تاون لســنوات عدة يبحثون في العلاقة بين إدراك الحالة والمنهج المتبع. من حيث ارتباطهمــا بمخرجات التعلم عند الطلاب. وقد وجدوا أن العلاقة الوثيقة بين إدراك الحالــة والمنهج المتبع تضــعف. لا بل تنقطع. لدى الطلاب الراســبين (ماير وآخرون. 1990). فعوضاً عن الترابط الوثيق الذي وصفناه أعلاه بين أشكال الإدراك والمناهج المتبعة. لم يجد الباحثون أي رابط بين إدراك الطلاب الراســبين لحالاتهم في محيط التعلــم والمناهج التي ينتهجونها. يصــف ماير انعدام الترابط هــذا بعدم التكامل في الإدراك والمنهج. وأعاد إنتويســتل بعد ذلك تحليل بعض من معطياته. ووجد علاقات الترابط المعتادة في حال الطلاب الناجحين. وتذبذباً في الإدراك والمنهج لدى الطلاب الراســبين (إنتويســتل وآخرون. 1991). ويصــف إنتويســتل وزمــلاؤه علاقة انعدام الترابط هذه بأنها «غريبة وتستعصــي على التفســير». وهو مــا يظهر جلياً في المقطع الآتي من ذلك البحث:

ويظهر الطــلاب الناجحون العلاقــات المتوقعة. وحتى بدرجة أوضــح مما يظهره تحليــل جميع العينات (إنتويســتل وتايت. 1990). فيربــط العامل الأول بين توجه

الطـلاب نحـو المعنـى وخصـائص البيئـة الأكاديمية التي مـن المتوقـع أن تمهد الطريـق أمامهـم لاتباع منهج عميـق في التعلم، في حين يربـط العامل الثاني بين توجه الطلاب نحو استحضـار المعلومات والمنهج السطحي... غير أن هذا الترابط المتوقع لا يتجسـد على أرض الواقع بالنسـبة للطلاب الراسـبين. ففي هذه الحال يأخـذ العامـلان المذكوران أعلاه قيمـاً غريبة لا يمكن تفسـيرها. وإذا نظرنا إلى سـلوك العامل الأول على وجه التحديد، فإننا نراه شـديد الغرابة، لأنه يأخذ قيماً مرتفعـة في جميع توجهات التعلـم الأربعة، بالرغم مـن أن توجهين اثنين من تلك التوجهـات يماكسـان التوجهـين الآخرين تمامـاً، وليس من المتوقـع أن تجتمع كل هذه التوجهات في شـخص واحد. أما العامل الثاني فيسلك سلوكاً مفهوماً فيما له علاقة بتوجهات الطالب في التعلم، حيث إنه يربط ربطاً عكسياً بين توجه الطالب نحو المعنى وتوجهه نحو استحضار المعلومات، لكنه بالمقابل يربط جميع التوجهات بالمنهجين السـطحي والعميق، سـواء أكان ذلك يتعلق في التعلم أثناء المحاضرة أو أثناء التحضير للامتحانات.

(إنتويستل وآخرون، 1991: 252)

لقد اسـتطعنا تأكيد هذه النمـاذج في بعض أعمالنا الحديثـة التي تركزعلم تعلم الفيزياء في صـفوف السنة الأولى (بروسر وآخرون، 1996، 1997). ففي سياق هذا البحـث أجرينا اسـتفتاء لآراء الطلاب حول دراسـتهم في بداية الفصـل الدراسـي، ومن ثم أعدنا الاسـتفتاء في نهاية الفصـل. وقد اسـتخدمنا لهذا الغرض عدة طرق وأدوات، منهـا تكليـف الطـلاب بالكتابة الحرة حول موضـوع محـدد، والطلب منهم التعبير عن فهمهم لذلك الموضـوع بطريقة مخطط المفاهيم، وذلك بغرض تحصـيل معلومات وافية حول مدى فهم الطلاب لمبادئ ذلك الموضوع ومفاهيمه، وأشكال ذلك الفهم، كما اسـتخدمنا نسخة خاصـة بالمادة الدراسية من «اسـتبيان عملية الدرس» الذي وضعه بيغس، ونسخة من «استبيان خبرات المقرر» الذي وضعه رامسدن، وذلك للحصـول على معلومات مفيدة حول كيفية إدراك الطلاب لحالاتهم في محيط التعلم

والمناهج التي يتبعونها في دراستهم. أما المعطيات فنتجت عن 63 إجابة من أصل 65 استبياناً خاصاً بمادة الفيزياء، وزعت على الطلاب في إحدى الجامعات قبل بدء الفصل الدراسي وبعد انتهائه، وعن 81 إجابة من أصل 82 استبياناً، وزعت على الطلاب في جامعة أخرى.

وفي محاولتنا تأكيد النتائج السابقة، درسنا العلاقات التي تربط إدراك الطلاب الأفراد لحالات التعلم التي يعيشونها بفهمهم السابق لمبادئ المادة ومفاهيمها، وبمناهجهم في التعلم، وكذلك بفهمهم لمبادئ المادة ومفاهيمها في نهاية الفصل الدراسي. جرى اعتماد التحليل العنقودي بهدف توزيع الطلاب على مجموعات تشترك كل مجموعة منها في بعض خصائص التحليل، وتتميز عن سواها من المجموعات الأخرى. وقد نتج عن ذلك التحليل أربع مجموعات، وأجملت النتائج في الجدول 4 - 5، الذي يظهر أيضاً متوسط نتائج الطلاب في كل مجموعة، في بداية الفصل الدراسي وفي نهايته.

الجدول 4 - 5 القيم المتوسطة لنتائج التحليل المتعدد في متغيرات الفهم السابق، ومخرجات التعلم، ومناهج الدراسة، وإدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها، وذلك في دراسة الفيزياء وباستخدام حل يعتمد أربعة فئات

المتغير	الفئة 1 (36 طالبا)	الفئة 2 (55 طالبا)	الفئة 3 (20 طالبا)	الفئة 4 (20 طالبا)
الفهم المسبق				
المنهج الظاهراتي	0.46	0.20	-1.43	0.04
مخطط المفاهيم	0.80	-0.41	-0.47	0.17
المناهج وأشكال إدراك الحالة				
المنهج السطحي	-0.22	-0.39	0.47	1.01
المنهج العميق	0.46	0.01	0.36	-1.18
إدراك الحالة بصفتها تشجع على المنهج العميق	-0.56	-0.09	0.29	0.69

إدراك الحالة بصفتها تشجع على المنهج السطحي	0.49	-0.10	0.45	-1.06
الناتج (الفهم)				
المنهج الظاهراتي	0.82	0.05	-1.50	-0.10
مخطط المفاهيم	0.90	-0.34	-0.62	-0.08
الناتج (التحصيل)				
الجامعة 1 (وسطي)	0.51	-0.16	-0.92	0.26
عدد الطلاب	18	15	10	10
الجامعة 2 (وسطي)	0.62	0.01	-0.72	-0.43
عدد الطلاب	18	40	10	10

ملاحظة: جرى اعتماد التحليل المتعدد الهرمي باستخدام طريقة وارد. عدد الطلاب 131 طالباً.
المصدر: بروسر وآخرون، 1996، 1997.

إذاً وكما رأينا في الفصل 3، أظهر التحليل أربع مجموعات. تتضمن المجموعة الأولى 36 طالباً. يتصفون بفهم سابق متطور للمواضيع ذات الصلة بالمادة التي سيدرسونها في الفصل الدراسي الراهن، وبأنهم يدركون محيط التعلم بصفته يشجع على اتباع المنهج العميق، وبأنهم قد اتبعوا بالفعل منهجاً عميقاً في تعلمهم، وحافظوا على مستوى فهمهم المتطور لمبادئ المادة ومفاهيمها التي درسوها في الفصل الدراسي ومفاهيمها، وبأنهم قد حصدوا نتائج جيدة نسبياً في امتحانات نهاية الفصل في كلتا الجامعتين. وتضم الفئة الثانية 55 طالباً، يمكن وصفهم بأنهم يتمتعون بمستوى متدنٍ من الفهم السابق للمواضيع ذات الصلة بالمادة التي يدرسونها في الفصل الدراسي، وبأنهم يدركون محيط التعلم بصفته لا يشجع على أي من المنهجين (العميق أو السطحي)، وبأنهم لم يتبعوا أياً من المنهجين في الواقع، وبأنهم قد حصدوا مستوى متدنياً لمخرجات تعلمهم. ويبدي طلاب الفئة الثالثة، وعددهم 20 طالباً، مستوى منخفضاً جداً من الفهم السابق. وقد أدركوا محيط التعلم بصفته يشجع على المنهجين السطحي والعميق معاً، إذ إنهم اتبعوا المنهجين في الواقع (فهم يعانون من

عـدم التكامل في الإدراك والمنهج) وقد حصـدوا مسـتوى متدنيـاً جداً من مخرجات التعلم. أما المجموعة الرابعة والمؤلفة من 20 طالباً، فقد أبدى طلابها مسـتوى متدنياً من الفهم السـابق، وأدركوا محيط التعلم بصـفته يشـجع على المنهج السطحي، وقد انتهجوا فعلاً منهجاً سطحياً غير عميق في تعلمهم، وحصدوا مستوى متدنياً لمخرجات تعلمهم، ولو لم تكن الأدنى بين زملائهم.

وتشـير هذه النتائـج التي تتفق بطبيعة الحال ونموذجنا حـول ظاهرة التعلم، إلى أن الطـلاب الذيـن يتمتعون بفهم سـابق متطور للمواضـيع ذات الصـلة بالمادة التي سيتعلمونها في الفصل الدراسي الراهن، من المتوقع أن يدركوا في محيط التعلم الذي يحتضـنهم تلك العناصـر التي تشـجع على انتهاج المنهج العميـق، وأن ينتهجوا ذلك المنهج في تعلمهم فعلاً، وأن ينهوا الفصـل الدراسـي بمستوى نوعي مرتفع من فهمهم للمبادئ والمفاهيم الأساسية في المادة التي تعلموها. ومـن ناحية أخرى فإن الطلاب الذين يدخلون الفصـل الدراسـي بمسـتوى متدنٍ من الفهم السـابق، سـيدركون في الغالب تلك العناصر من محيط التعلم التي تشجع على المنهج السطحي، وسينتهجون ذلك المنهج فعلاً، وسـينهون فصلهم الدراسي بمستوى متدنٍ من فهمهم لمبادئ المادة التـي تعلموها ومفاهيمها. ومن الواضـح أن الفئة الأولى والرابعة تتفقان مع نموذجنا المطروح. لكن ما يثير الاهتمام فعلاً هو أن الطلاب الذين يتمتعون بأدنى مسـتوى من الفهم السـابق واللاحق للمبادئ والمفاهيم ذات الصلة بمواضيع المادة الدراسية، هم أولئك الذين وصـفهم ماير وزمـلاؤه (1990) بالتذبـذب في الإدراك والمنهج. فهؤلاء الطـلاب لا يدركـون على ما يبدو عناصـر محيط التعلم التي تشـجع على هذا المنهج أو ذاك مـن مناهـج التعلـم، ولا يمكنهم التمييـز فيما بينها، ومن الواضـح أنهم أقل تحصـيلاً من زملائهم كافة. سنتابع مناقشـة هذا الموضوع عندما نلتفت إلى مناهج التعلم في الفصل 5.

ونوجز ما تقدم بالقول إن الطلاب يدخلون محيط التعلم والتدريس في حقل التعليم

العالي بأشكال متباينة من إدراكهم لذلك المحيط، ولحالاتهم الخاصة التي يعيشونها فيه، وترتبط أشكال الإدراك تلك بالمستوى النوعي لفهمهم السابق للمواضيع ذات الصلة بما يتعلمونه راهناً، وبالمناهج التي يتبعونها في تعلمهم، وبالمستوى النوعي لمخرجات التعلم التي يحصدونها. ويدرك بعض الطلاب حالاتهم الخاصة بصفتها تشجع على كلا المنهجين السطحي والعميق معاً، فيوصفون في البحوث التي تجرى حول هذا الموضوع بعدم التكامل في الإدراك والمنهج، ويحصدون أدنى مخرجات التعلم، سواءً أكان ذلك في الامتحانات أم في الاختبارات التي تحدد مستوى الفهم.

مبادئ التطبيق العملي المتعلقة بالتباين في إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها:

بعد استعراض بعض المراجع البارزة حول كيفية إدراك الطلاب لعملية التعلم التي يمارسونها، وكيفية ارتباط هذا الإدراك بخبراتهم السابقة، وبمناهج التعلم التي يتبعونها، وبمخرجات التعلم التي يحصدونها، نرغب الآن في استخلاص بعض مبادئ التطبيق الأساسية في عمليتي التعلم والتدريس. لقد كانت حجتنا أن الحالة التي يجد الطالب نفسه فيها تستدعي إلى ذاكرته بعض خبراته السابقة في التعلم، ما يتبلور في إدراك محدد لحالته الراهنة التي يعيشها في محيطه، وهذا الإدراك يدفعه بدوره إلى انتهاج منهج بعينه في التعلم. ولقد وجدنا أن الطالب الأكثر نجاحاً يشعر في حالته أن جودة التدريس الذي يتلقاه جيد، وأهداف الدراسة واضحة، وأنه يتمتع بقدر كبير من الاستقلالية في انتقاء ما يرغب في تعلمه. إنه يختار في الغالب منهجاً عميقاً في دراسته. أما الطالب الأقل نجاحاً فيدرك حالته بطريقة يجد فيها أن حجم أعباء الدراسة مبالغ فيه، وأن عملية التقويم تهتم باختبار القدرة على استحضار المعلومات أكثر من القدرة على الفهم، ولذلك نجده في الغالب يختار منهجاً سطحياً في دراسته. هذا بالنسبة للطالب الناجح أما الطالب غير الناجح، فيبدو أنه لا يخضع لهذه العلاقات، ولا يمكن الربط بين خبراته السابقة وإدراكه ومنهجه، إنه يتذبذب في

إدراكه وفي منهجه. وكأنه لا يميز في محيطه بين العناصر التي تشجع على اتباع المنهج العميق وتلك التي تشجع على اتباع المنهج السطحي في التعلم. ولا يميز بين استنباط المعنى من جهة واستحضار المعلومة من جهة أخرى.

إذاً يمكن تقسيم الطلاب إلى ثلاث مجموعات ذات توزع عريض: الأولى ناجحة جداً. تتمتع بمستوى عالٍ من فهم المبادئ والمفاهيم المتعلقة بمواضيع المادة الدراسية واستيعابها. سواء أكان ذلك قبل البدء بدراستها أم بعد الانتهاء منها. كما تتمتع بإدراك لحالة التعلم بصفتها تشجع على المنهج العميق. وتتبع المنهج العميق فعلاً. والثانية أقل نجاحاً. تتمتع بمستوى مقبول من الفهم قبل الدراسة وبعدها. وتدرك حالة التعلم بصفتها تشجع على المنهج السطحي. وتتبع ذلك المنهج فعلاً. أما المجموعة الثالثة والتي تميل بشدة إلى كونها غير ناجحة. فيظهر مستوى متدنٍ جداً من الفهم قبل الدراسة وبعدها. كما تبدي تذبذباً أو لا ترابطاً في الإدراك والمنهج.

تنبثق عن هذا التحليل أربعة مبادئ أساسية للممارسة الناجحة لعمليتي التعلم والتدريس:

1. هناك تباين أساسي في المستوى النوعي لأشكال إدراك الطلاب لحالات التعلم والتدريس التي يعيشونها.

2. يرتبط هذا التباين في الإدراك. بخبرات الطلاب السابقة في الدراسة وبمناهج تعلمهم الراهنة.

3. في محيط جديد للتدريس والتعلم. يدرك الطلاب عناصر مختلفة من حالاتهم في ذلك المحيط. ويعيرون اهتمامهم لمظاهر متباينة منه. كل على طريقته الخاصة.

4. ترتبط تلك العناصر والمظاهر التي يدركها الطلاب في حالاتهم الخاصة، بالمناهج التي يتبعونها في تعلمهم، إما بطريقة متناغمة وإما بطريقة غير متكاملة. وطريقة الارتباط هذه هي التي تحدد جودة فهمهم لمبادئ مواضيع الدرس ومفاهيمها، ولمخرجات التعلم التي يحصدونها.

وتتفق هذه المبادئ، التي جرت صياغتها كقاعدة للممارسة في حقل التدريس والتعلم، وكوسيلة لشرح تلك الممارسة، مع رؤيتنا التي تنطلق من منظور تعلم الطلاب، والتي تمثل بدورها القاعدة التي بني عليها هذا الكتاب. ومن شأن هذه المبادئ أن تشرح للأساتذة الذين يمارسون مهنة التدريس لماذا يبدو الطلاب الذين يجلسون في فصل واحد وكأنهم يجلسون في فصول مختلفة، وأن تفسر لماذا يتباين حكم الطلاب على أداء أساتذتهم، سواء أكان ذلك ضمن الفصل الواحد، أم فيما بين الفصول المختلفة. وسوف يساعد ذلك في شرح أسباب انتهاج الطلاب لمناهج متباينة في تعلمهم، وكيفية ارتباط هذه المناهج المتباينة مع مخرجات التعلم لديهم. ومن شأنها أخيراً أن توفر القاعدة التي يبني أساتذة الجامعة على أساسها إجراءاتهم الهادفة إلى تحسين عملية التعلم لدى طلابهم.

ومن هذا المنظور يمكننا القول إن التدريس الجيد هو التدريس الذي يحاول أن ينظر إلى محيط التعلم والتدريس بمنظار الطلاب. وهو الذي يساعد الطلاب على أن يستوعبوا محيط التعلم والتدريس الذي يجلسون فيه، والأهداف التي يسعى إليها الأساتذة في تدريسهم هذه المواد أو تلك، والأمور التي يجب أن يتعلموها.

أمثلة على مبادئ التطبيق العملي لبحوث التعلم والتدريس:

بعد أن قمنا بصياغة عدد من المبادئ المنبثقة عن البحوث حول إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها، والتي تلقي الضوء على ممارسات الطلاب

والأســاتذة وخبراتهم على أرض الواقع. سنصــف الآن مثالاً على التطبيق العملي لهذه المبادئ، يدور حول إعادة تصــميم مادة العلوم السياسية في السنة الجامعية الأولى. ومــن ثم سنســتعرض مثالــين آخرين حول بحوث التعلم والتدريس ضــمن الفصل الدراسي .

تعلم الطلاب للعلوم السياسة:

في ســياق إعادة تصميم مادة العلوم السياسة للسنة الجامعية الأولى، رأى مايكل جاكسون أن محتوى المادة القديم يبالغ في التركيز على فهم المعلومات وحفظها ولا يولي التطبيق والتحليل الأكاديمي الاهتمام اللازم (جاكسون وبروسر . 1989). وفي مسعى لتوجيــه اهتمام الطلاب نحو الأهداف الجديدة لتدريس هذه المادة، جرى التخلي عن العديد من المحاضرات وحصــص التدريبات العملية التقليدية، واستبدالها بعدد من نشاطات التعلم المبنية على أساس مناقشة المسائل في مجموعات صغيرة. وهكذا بات جزء كبير من وقت المحاضــرات (60%) وحصص التدريبات العملية (75%) مكرساً بالفعل لتلك النشــاطات التي تناقش المســائل المختلفة في مجموعات صغيرة. ولم تغب عن وعي جاكســون وهو يضــع تصــميمه الجديد، الأهمية البالغة لمســاعدة طلابه في فهم واســتيعاب هذه الأهداف الجديدة لدراسة المادة على ضوء خبراتهم السابقة في دراســتها. في الشــكل 4 - 2 وصف لبنية المادة الجديدة والقاعدة المنطقية المبنية على أساسها.

استخدمت الدقائق الخمس عشرة الأولى من المحاضرة الأولى لإيضاح طريقة التدريس الرئيسة في سلسلة محاضرات هذه المادة. ألا وهي طريقة مناقشة المسائل في مجموعات صغيرة. ومن ثم طرحت أولى المسائل وجرى تشكيل مجموعات صغيرة من الطلاب في المدرج [كان مدرج المحاضرات يحتوي على 105 طلاب]. ومع أن هذه الطريقة ليست الطريقة الوحيدة التي سنتبع في جميع المحاضرات، كان لا بد من شرحها في بداية الطريق. إن هذا التروي والحذر في التعاطي مع الطلاب وعدم التسرع في غمرهم بالمعلومات والحقائق لهو على درجة كبيرة من الأهمية قد لا تتضح للجميع من الوهلة الأولى. فعادة ما يلجأ الأستاذ المنفتح على الطلاب - والذي يقدر عالياً مقدراتهم الفكرية - إلى تزويدهم بكم كبير من المعلومات قبل أن يشرعوا في التفكير والتأمل والسعي إلى فهم الأمور.

...

كان الهدف من نشاط المجموعات الصغيرة في اليوم الأول شرح آلية الطريقة بحد ذاتها. فجرى اختيار مسألة بسيطة لا تحتاج إلى تحضير لكنها واضحة. حيث طلب من المجموعات الإجابة على السؤال «ما هي السياسة؟» بما لا يزيد عن ثلاثة جمل... جرى تدوين إجابات مجموعات النقاش باختصار (بلاي 1971). ومن ثم جمعت تلك الإجابات وقدمت للأستاذ الذي عرضها بدوره على جميع الطلاب. وتلا ذلك فترة طرح الأسئلة... وقد كانت جميع المحاضرات اللاحقة تقريباً مبنية وفق تنويعات مختلفة من هذا الأسلوب.

...

جرى توظيف عدد من المسائل المحضرة مسبقاً، كوسيلة إيضاح للطلاب من أجل شرح معنى التحليل العلمي الأكاديمي (انظر ماي وبيمسديرفر 1972). وقد شكلت هذه المسائل في كثير من الأحيان أساس العمل الجماعي في قاعة المحاضرات وصفوف التدريبات العملية. وفي بعض الأحيان كانت تعطى للطلاب كي يحضروها في البيت قبل مناقشتها في الصف ضمن مجموعات صغيرة كالمعتاد. وفي أحيان أخرى كانت توزع على مجموعات الطلاب ضمن الحصة لينتهوا منها في غضون 15 دقيقة.

وجرت معالجة نحو 15 مسألة من تلك المسائل على مدار السنة. عولجت المسائل الخمس الأولى منها على النحو الآتي: بعد مناقشة المسألة ضمن المجموعات، كان الطلاب يقدمون نموذجين اثنين لتحليل كل مسألة. الأول تحليل علمي أكاديمي، والثاني تحليل عادي يفهمه عامة الناس. وكانت هذه التحليلات بدورها موضوعات لجلسات نقاش جماعي أيضاً. حيث كان يجري في أولى الجلستين تصنيف تلك التحليلات وتسميتها. أما في الجلسات الثلاثة الأخيرة فكان على المجموعات أن تقرر بشأن تلك التصنيفات وتقدم سببين لتبرير كل قرار.

الشكل 4 - 2 البنية الجديدة لمادة علم السياسة والقاعدة المنطقية المبنية على أساسها

المصدر: جاكسون وبروس 1989.

إن ما يهمنا ملاحظته من هذا الوصف في سياق ما نناقشه الآن هو:

- اهتمام الأستاذ المستمر بمدى استيعاب الطلاب للأسباب الكامنة وراء إعادة تصميم المادة الدراسية وكيفية هذا الاستيعاب، وكذلك بكيفية استيعابهم لمواضيع هذه المادة؛
- سعي الأستاذ المستمر إلى حث الطلاب على المشاركة في مناقشة تلك المسائل أثناء المحاضرة، والاطلاع على الحلول التي يطرحها زملاؤهم الآخرون لمعالجتها، وكذلك إلى مساعدتهم من خلال ذلك على تغيير فهمهم واستيعابهم لمواضيع المادة بما يتفق والأهداف الجديدة.

لقد أدرك الأستاذ حقيقة أن من أهم عناصر نجاح عملية التجديد، مساعدة الطلاب على تغيير فهمهم، واستيعابهم لمحتوى المادة الدراسية، وهذا ما يتطلب بدوره جهوداً مستمرة لجعل الطلاب يفكرون بطريقة استيعابهم لمواضيع تلك المادة. أو بعبارة أخرى لاستدعاء موضوع الاستيعاب هذا إلى مقدمة وعي الطلاب أثناء دراستهم للمادة. ولم يكن كافياً أن يعرض الأستاذ محتوى المادة الدراسية وما تعالجه في مقدمة كتيب المادة وفي محاضرتها الأولى، بل كان لا بد من عملية مستمرة تساعد الطلاب على تغيير رؤيتهم لمغزى المادة، من كونه فهم وحفظ المعلومات، إلى كونه مناقشة المسائل وتحليلها تحليلاً علمياً أكاديمياً.

أما الآن فننتقل إلى استعراض مثالين اثنين حول بحوث التعلم والتدريس في الصف الدراسي ، والتي تعنى بإدراك الطلاب لحالات التعلم والتدريس التي يعيشونها.

بحوث الصف الدراسي التي تعنى بإدراك الطلاب لمادة الرياضيات:

كنا قد أشرنا إلى هذا المثال الأول على بحوث التعلم والتدريس ضمن الفصل الدراسي في الفصلين 1 و3. وهناك عرضنا بشيء من التفصيل نتائج الدراسة الكيفية الأولية حول خبرات طلاب السنة الأولى في مادة الرياضيات، وأشرنا إلى

دراسة كمية لاحقة لتلك الدراسة. وسنصف في هذه الفقرة تلك الدراسة الكمية بشيء من التفصيل، لأننا سنعود للحديث عنها في فصول لاحقة.

سنركز اهتمامنا في هذه الفقرة على جزء الدراسة الذي يستكشف العلاقة التي تربط إدراك الطلاب لحالات التعلم والتدريس التي يعيشونها بخبراتهم السابقة في تعلم مادة الرياضيات، وبالمناهج التي يتبعونها في دراستهم لهذه المادة، وبخبراتهم التي يكتسبونها، وبفهمهم للمادة في نهاية الفصل الدراسي. وجمعت المعطيات حول إدراك الطلاب باستخدام نسخة معدلة عن «استبيان خبرات المقرر» الذي وضعه رامسدن – ونسميه هنا «استبيان إدراك مقرر الرياضيات». ويظهر الشكل 4 - 3 في جزء منه آليات التقويم للمقاييس الفرعية الخمس، المدرجة ضمن المقياس الرئيس «إدراك مقرر الرياضيات».

المقياس	البند
تصورات الطلاب حول الرياضيات	
تصور مجتزأ	تتمثل الرياضيات في حل المسائل المبنية على الأعداد
تصور متكامل	تتمثل الرياضيات في نظام منطقي يساعد على شرح الأمور المحيطة بنا
مناهج لدراسة الرياضيات (بالاعتماد على بيغس، 1987 ب)	
المنهج السطحي	لا أرى أي فائدة من دراسة مواضيع الرياضيات التي أعرف أنني لن أمتحن فيها
المنهج العميق	أرى دراسة الرياضيات ممتعة تماماً مثل قراءة رواية جيدة أو مشاهدة فيلم سينمائي شيق

إدراك مقرر الرياضيات (بالاعتماد على رامسدن، 1991)	
التدريس الجيد	الأساتذة يجهدون أنفسهم فعلاً لاستيعاب المصاعب التي قد تعترضنا في دراستنا
الأهداف الواضحة	هناك دائماً معايير واضحة للعمل الجيد في هذه المادة
حجم أعباء الدراسة غير المناسب	حجم أعباء الدراسة في هذه المادة مبالغ فيه
عملية التقويم غير المناسبة	تختبر أساليب التقويم في هذه المادة مقدرة الطلاب على الحفظ أكثر من مقدرتهم على الفهم
الاستقلالية	هناك حيز جيد من الحرية أمام الطلاب لاختيار مواضيع المادة التي يرغبون في التركيز عليها

الشكل 4 - 3 آليات التقييم للاستبيانات الخاصة بمادة الرياضيات.

المصدر: كراوفورد وآخرون، 1998 أ.

وصفت كراوفورد وآخرون (1994) في الدراسة الكيفية الأولية طيفاً من تصورات الطلاب المشاركين في هذه الدراسة حول مادة الرياضيات. وبناء على هذه المعطيات جرى تطوير «استبيان التصورات حول مادة الرياضيات» الذي يتألف من مقياسين فرعيين: مقياس التصورات المجتزأة الذي يضم بدوره التصورين أ و ب (الفصل 3، الفقرة حول التباين في فهم المسبق لطبيعة المادة التي يدرسونها)، ومقياس التصورات المتكاملة الذي يضم بدوره التصورات ج و د و هـ (كراوفورد وآخرون، 1998 أ). وتم في الفصل 3 (الفقرة حول التباين في فهم الطلاب السابق لطبيعة المادة التي يدرسونها) تقديم شرح مفصل للتصورات الخمسة للطلاب حول مادة الرياضيات. ويظهر الشكل 4 - 3 آليات التقويم لهذه المقاييس الفرعية أيضاً. أما المعطيات المتعلقة بمناهج التعلم، فقد جرى جمعها باعتماد نسخة معدلة من «استبيان عملية الدرس» الذي وضعه بيغس - ويسمى هنا «استبيان طرق دراسة الرياضيات». (الشكل 4 - 3). وأخيراً أخذت معطيات مخرجات التعلم من نتائج امتحانات الطلاب.

وجرى جمع المعطيات لهذه الدراسة الكمية من 274 طالباً يدرسون مادة الرياضيات في السنة الجامعية الأولى. وقد ملؤوا «استبيان التصورات حول دراسة الرياضيات»، والنسخة الأصلية «لاستبيان عملية الدرس» الذي وضعه بيغس في بداية الفصل الدراسي الأول. وكان الهدف من إدخال استبيان بيغس حول عملية الدرس يتمثل في الحصول على معلومات وافية حول توجهات الطلاب العامة في التعلم قبل البدء بدراستهم الجامعية. أما الاستبيانات الأخرى («استبيان طرق دراسة الرياضيات»، و«استبيان إدراك مقرر الرياضيات» و«استبيان التصورات حول دراسة الرياضيات») فقد جرى ملؤها في الأسبوع الأول من الفصل الثاني.

ويظهر الجدول 4 - 6 نتائج التحليل المتعدد لهذه المعطيات، والذي يهدف إلى تحديد مجموعات الطلاب الذين يشتركون في خبرات متشابهة قبل دراستهم لمادة الرياضيات وبعدها.

وحدد التحليل مجموعتين من الطلاب، وقد سبق لنا أن وصفنا هاتين المجموعتين في الفصل 3 كما يلي:

ضمت المجموعة الأولى الطلاب الذين بدؤوا مشوار دراستهم الجامعية برصيد متواضع من الفهم السابق لطبيعة الرياضيات: الذين تحدثوا في إجاباتهم عن اتباع منهج سطحي في دراسة الرياضيات خلال مرحلة التدريس الثانوي، وكذلك أيضاً في دراستهم لمقرر الرياضيات خلال عامهم الدراسي الأول في الجامعة: الذين أدركوا محيطهم الدراسي بصفته يشجع على اتباع منهج سطحي: والذين أنهوا عامهم الدراسي الأول في نهاية المطاف بنتائج متواضعة وبفهم متواضع أيضاً لطبيعة مادة الرياضيات. أما المجموعة الثانية فقد كانت معاكسة للأولى من جميع النواحي. أبدى عناصر هذه المجموعة فهماً سابقاً متقدماً لطبيعة الرياضيات عند بدء المقرر: وتحدثوا عن اتباعهم منهجاً أكثر عمقاً في دراسة الرياضيات خلال المرحلة الثانوية، وكذلك أيضاً خلال عامهم الدراسي الأول في الجامعة: أدركوا المحيط ذاته كمحيط يشجع على اتباع منهج عميق: أنهوا عامهم الدراسي الأول بفهم أكثر شمولاً وأكثر تقدماً لطبيعة مادة الرياضيات ونالوا علامات عالية نسبياً في امتحان المقرر.

الجدول 4 - 6 قيم نتائج التحليل المتعدد الوسطية لمعطيات خبرات الطلاب في دراسة الرياضيات بحل يعتمد فئتين اثنين.

المتغيرات	الفئة 1 (147 طالبا)	الفئة 2 (127 طالبا)
الخبرات السابقة		
التصور السابق مجتزأ	0.31	-0.46
التصور السابق متكامل	-0.39	0.45
التوجه السابق سطحي	0.34	-0.44
التوجه السابق عميق	-0.56	0.59
ذو مرتبة متقدمة في التحصيل سابقاً	-0.29	0.35
الإدراك والمنهج		
المنهج السطحي	0.44	-0.45
المنهج العميق	-0.54	0.57
التدريس الجيد	-0.37	0.37
الأهداف الواضحة	-0.23	0.24
حجم أعباء الدراسة غير المناسب	0.30	-0.32
عملية التقويم غير المناسبة	0.12	-0.13
الاستقلالية	-0.26	0.26
الخبرات والفهم بعد الانتهاء من دراسة المادة		
التصور اللاحق مجتزأ	0.34	-0.41
التصور اللاحق متكامل	-0.27	0.27
التحصيل	-0.34	0.40

المصدر: كراوفورد وآخرون 1998 أ.

أمـا فيمـا يتعلـق بموضـوع هـذا الفصـل -إدراك الطلاب لحـالات التعلـم التي يعيشونها- فتظهر الدراسـة كيفية ارتباط هذا الإدراك بخبرات الطلاب السابقة في دراسـة الرياضـيات. وبالمناهج التي اتبعوها في تعلمهم. وبالخبرات والمخرجات التي

جمعوهــا بعد انتهائهم من دراســة هذه المادة. وتشير الدراسـة إلى أن الطلاب الذين يدركون حالاتهم بصــفتها تشــجع على انتهاج المنهج العميق في دراســتهم، يميلون في الغالب إلى كونهم قد امتلكوا خبرات سابقة جيدة في دراسة الرياضيات، وإلى كونهم قد اتبعوا ويتبعون المنهج العميق في دراســتهم لهذه المادة، وكذلك إلى أنهم يحصدون خبرات تعلم ومخرجات جيدة من دراســتهم هــذه. أما أولئك الطلاب الذين يدركون حالاتهم بصــفتها تشجع على انتهاج المنهج الســطحي، فيميلون في الغالب إلى كونهم قد امتلكوا خبرات ســابقة سيئة في دراسة الرياضيات، وإلى كونهم قد اتبعوا ويتبعون المنهج الســطحي في دراســتهم لهذه المادة، وكذلك إلى أنهم يحصــدون خبرات تعلم ومخرجات ســيئة من دراستهم. وفضــلاً عن النتائج التي خلصت إليها هذه الدراسة فهــي تعتــبر مثالاً جيداً علــى كيفية توظيف الطــرق الكمية والاســتبيانات التي تعتمد التقويم الكمي أيضاً للبحث في خبرات الطلاب في التعلم.

بحوث التعلم والتدريس في الفصل الدراسي التي تعنى بإدراك الطلاب لنمط امتحانات الخيارات المتعددة:

نســتقي مثالنا الأخير من بحث موضوعه خبرات الطلاب أثناء التحضير لامتحان يعتمد طريقة الخيارات المتعددة (سكولر وبروسر، 1994). ويركز البحث على كيفية إدراك الطــلاب لدراســتهم في مادة ســيجري امتحانهم فيها بالاعتمــاد على طريقة الخيــارات المتعددة، وعلــى العلاقة التي تربط بين ذلــك الإدراك، وتوجهاتهم العامة في دراستهم، وكذلك على العلاقة التي تربط بين إدراكهم ذاك، وإستراتيجية الدرس التي يتبعونها تحضيراً للامتحان. ويرتكز البحث على معطيات صادرة عن 190 طالباً في الســنتين الجامعيتين الأولى والثانية مســجلين في كليتي العلــوم والتمريض، وجرى اســتبيان آراء الطــلاب قبل نحو ثلاثة أســابيع من موعد الامتحان. وقد اســتخدمت في البحــث ثلاثة اســتبيانات: «اســتبيان عملية الدرس» الذي وضــعه بيغس لتحديد توجهات الطلاب العامة في الدراســة (ســطحي أم عميق أم تحصــيلي)؛ و«اســتبيان إدراك الطلاب لامتحان الخيارات» طور خصيصــاً في ســياق البحث لتحديد ما إذا كان الطــلاب يــرون أن هذا الامتحان يختــبر التعلم «العميق» أم التعلم «الســطحي»؛

واستبيان إستراتيجيات الدرس، الذي طبق بما يتفق والمحيط الخاص لهذا البحث لتحديد ما إذا كان الطلاب قد اختاروا إستراتيجية عميقة أم إستراتيجية سطحية في تحضيرهم للامتحان.

ولقد أظهر التحليل العاملي لنتائج الاستبيانات أن إدراك الطالب بأن امتحان الخيارات المتعددة يختبر الفهم أكثر من اختباره الاستحضار يرتبط بتوجه الطالب نحو اتباع إستراتيجية عميقة في الدراسة، وأن توجه الطالب نحو اتباع إستراتيجية سطحية في الدراسة، يرتبط بإدراك الطالب بأن ذلك النوع من الامتحانات يختبر الفهم والاستحضار على حد سواء. وهذا يدل على أن الطلاب الذين يتبعون إستراتيجية سطحية في دراستهم، يمتلكون إدراكاً متذبذباً للدور الذي تلعبه امتحانات الخيارات المتعددة. لقد ساهم هذا البحث، باعتباره مثالاً على بحوث التعلم والتدريس ضمن صفوف التدريس بالجامعة، في لفت نظر الأستاذ الذي قام به إلى حقيقة أن هناك تبايناً جوهرياً في كيفية إدراك الطلاب لهذا النوع من الامتحانات، وأن أشكال الإدراك المتباينة ترتبط بكيفية تحضيرهم للامتحانات.

أردنا من استعراض هذين المثالين على بحوث التعلم والتدريس في الصف الدراسي بالجامعة أن نشير إلى الفائدة التي يمكن أن يجنيها أستاذ الجامعة من خلال إجراء مثل هذه البحوث باستخدام الطرق والأفكار والأدوات الموصوفة في هذا الكتاب. أما المسألة الأكثر أهمية أثناء تصميم مثل هذه البحوث. وكما أشرنا سابقاً، فتتمثل في تحديد موضوع البحث وعلامَ سيركز. لقد أظهر المثالان السابقان كيف يمكن لأساتذة الجامعة في الصفوف التي يدرسون فيها، وبمساعدة وحدة التطوير الأكاديمي، أن يتبنوا طرق البحث العلمي وأدواته، ويتكيفوا معها ليركزوا اهتمامهم على المسائل التي تعنيهم فعلاً في صفوفهم. ففي كلا المثالين تمكن الأستاذ من استكشاف التباين في كيفية إدراك طلابه لمحيط التعلم، واستخلاص العلاقة التي تربط بين ذلك التباين، والمناهج التي يتبعونها في دراستهم. وفي الفصل 6 مثال على كيفية توظيف أساتذة الجامعة للمعلومات التي يجمعونها حول إدراك طلابهم لحالات التعلم التي يعيشونها في تحسين جودة تعلم طلابهم.

خلاصة الفصل 4:

كانت حجتنا في هذا الفصل أن كيفية إدراك الطلاب لحالاتهم في محيط التعلم والتدريس تعتبر أمراً مركزياً في تحديد مستوى تعلم الطلاب. إن الطلاب الموجودين ضمن محيط تعلم وتدريس محدد، يدركون جوانبه المختلفة، كل حسب حالته الخاصة والمتشكّلة من التفاعل بينه وبين محيطه. فبعضهم يجد على سبيل المثال حجم أعباء الدراسة في حالته مبالغاً فيه، بينما يجده بعضهم الآخر مناسباً لحالته.

إن طبيعة العناصر أو الجوانب التي تشكل الإدراك عند الطالب تمثل جوهر حجتنا في هذا الكتاب. ومما قرأناه حتى الآن يمكننا أن نميز جوانب متعددة لما يمكن أن يشكل هذا الإدراك. قد يصف الطالب إدراكه لمحيط التعلم الذي يدرس فيه بشكل معين. لكن الطالب ذاته قد يصف إدراكه لحالته الخاصة في ذلك المحيط بشكل آخر، قد يتباين تماماً عن إدراكه لحالته. ففي وصف الطالب لمحيط التعلم قد يخلص إلى أن حجم أعباء الدراسة على العموم عادي ومقبول بشكل عام، لكنه عندما يصف حالته الخاصة فإنه قد يجد حجم أعباء الدراسة الذي يقع على عاتقه في حالته تلك يفوق طاقته. ومن المهم التأكيد هنا على أن ما يؤثر على المنهج الذي ينتهجه الطلاب في دراستهم، إنما هو إدراكهم لحالاتهم الخاصة لا لمحيط التعلم العام الذي يعيشون فيه حالاتهم تلك. إذاً قد يشترك الطلاب في محيط تعلم وتدريس واحد (وقد يدركونه كل بطريقة مختلفة). إلا أن حالة التعلم التي يعيشها كل منهم في هذا المحيط هي حالة خاصة، ولذلك هناك تباين أكيد في إدراك الطلاب لحالاتهم في محيط التعلم الواحد.

لقد رأينا في هذا الفصل أنه في الصف الدراسي الواحد هنالك تباين جوهري في شكل إدراك الطلاب لجودة التدريس التي يتلقونها، وفي وضوح أهداف الدراسة التي يضعها الأستاذ ومعانيها، وفي حجم أعباء الدراسة المفروضة على الطلاب، وفي طبيعة عملية التقويم... الخ. كما رأينا أن أشكال الإدراك هذه ترتبط ارتباطاً منهجياً بالطرق والإستراتيجيات التي يتبعها الطلاب في دراستهم. ولا يمكننا عدُّ التباين في إدراك الطلاب مجرد خطأ في القياس. بل لقد طرحنا تفسيراً نظرياً لهذا التباين يرتكز على تباين حالات الطلاب الخاصة في محيط التعلم والتدريس. وهناك تباين

في ما يقفز إلى الخطوط الأمامية من وعي الطلاب وما يبقى في الخطوط الخلفية منه، وذلك بحسب إدراك كل طالب لحالته في محيط التعلم ذلك. ففي مثالنا الذي يتحدث عن خبرات الطلاب على مدرج المحاضرات، وجدنا أن اهتمام بعض الطلاب تركز على العرض الذي قدمه الأستاذ، بينما احتلت النقاشات والنشاطات ضمن المجموعات الصغيرة، التي شرحها الأستاذ في عرضه، الخطوط الأمامية من وعي بعضهم الآخر. إذاً لقد تباينت حالات الطلاب في محيط مدرج المحاضرات الواحد، وتباين معها ما ركزوا عليه اهتمامهم وما قفز إلى مقدمة وعيهم، فتباينت نتيجة لذلك، مناهجهم في التعلم.

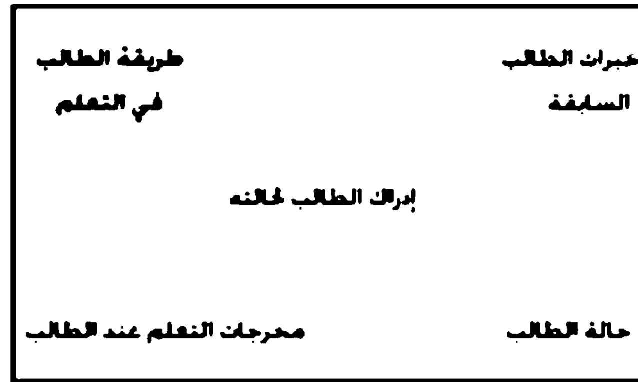
إذاً على أساتذة الجامعة، وهم يصممون محيط التعلم والتدريس للمواد الدراسية، أن يحافظوا على وعي مستمر لحقيقة أن لكل طالب حالته الخاصة ضمن ذلك المحيط، وأن كل طالب سيدرك حالته بشكل مختلف عن الآخرين. ولا يكفي أن يطور الأساتذة محيطاً يعتقدون أنه يشجع على انتهاج المنهج العميق في التعلم، بل لا بد لهم من استكشاف كيفية إدراك طلابهم لحالاتهم الخاصة ضمن ذلك المحيط.

وختاماً نعود إلى الأسئلة التي كنا قد طرحناها في بداية الفصل: فنجيب على السؤال الأول بأننا أظهرنا أن ما يركز الطلاب اهتمامهم في مادة دراسية ما، يتباين من طالب إلى آخر، وأن هذا التباين يرجع إلى خبرات الطلاب السابقة، وإلى خصائص محيط التعلم الراهن. وفيما يتعلق بالسؤال الثاني، نقول إننا ناقشنا بالتفصيل تلك الجوانب التي يركز الطلاب اهتمامهم عليها في محيط التعلم، ومن أهمها جودة التدريس، ووضوح أهدافه، وحجم أعباء الدراسة، وطبيعة عملية التقويم. أما فيما يتعلق بالسؤال الثالث، فقد أظهرنا أن إدراك الطلاب لحالاتهم وما يركزون عليه اهتمامهم في محيط التعلم يرتبطان بكيفية تعاطيهم مع دراستهم، ونتيجة لذلك بجودة مخرجات تعلمهم.

ولقد ركزنا في هذا الفصل اهتمامنا على أشكال إدراك الطلاب لحالات التعلم والتدريس التي يعيشونها. أما في الفصل الآتي فسنوسع نقاشنا ليشمل المناهج التي يعتمدها الطلاب في دراستهم، والتباين الذي تشهده تلك المناهج.

5

طرق الطلاب في التعلم



مقدمة:

نناقش في هذا الفصل من الكتاب الطرق المتباينة التي يتبعها الطلاب في تعلمهم، والأثر الذي يتركه الأساتذة والقائمون على العملية التدريسية على اختيار الطلاب لهذه الطريقة. ومع أننا نركز جل اهتمامنا في هذا الفصل على طرق التعلم. إلا أننا نعالجها في إطار محيط محدد للتعلم. ومن منظور المواضيع التي طرحناها في الفصلين السابقين (خبرات الطلاب السابقة وإدراكهم لحالات التعلم التي يعيشونها). علاوة على ذلك نستعرض في هذا الفصل أيضاً الأفكار والتصورات المغلوطة التي تدور في الوقت الراهن حول طرق الطلاب في التعلم، لاسيما فيما يتعلق بمعنى المنهج العميق والمنهج السطحي في التعلم. أما سبب اهتمامنا بطرق التي ينتهجها الطلاب في تعلمهم مواد الدراسة الجامعية. فيعود إلى العلاقة الوثيقة التي تربط تلك الطرق بجودة مخرجات تعلم الطلاب. وإذا ما أردنا تحسين جودة تعلم الطالب. علينا أن نهتم أولاً بالمستوى النوعي لطرق تعلم الطلاب.

وكمـا رأينـا في الفصـل 1، فإننـا ننظر إلى طريقـة الطالب في التعلم بصـفتها يتضمن الإستراتيجية والدوافع التي تجعله ينتهج تلك الإستراتيجية (الهدف). وكنا قد رأينا في الفصـل 1 كيف أن طرق الطلاب في التعلم ترتبط ارتباطاً وثيقاً بأشكال إدراكهم لحالاتهم التي يعيشونها في محيط التعلم كما بخبراتهم السابقة في التعلم. وقدمنا في الفصـل 2 نموذجاً (مبيناً أيضاً أعلاه) يعبر عن هذه الصلات والروابط بالنسبة لطالب ما في محيط معين، ما يشير إلى أن هذا النموذج قادر على شـرح التبايـن القائـم في الطرق المختلفـة التي ينتهجها الطلاب في تعلمهم ضـمن محيط التعلم ذاته.

أما في الفصـلين 3 و4، فقد جرى اسـتعراض البحوث التي أجريت حول موضوع تعلم الطلاب فيما يتعلق بإدراكهم لحالاتهم الخاصة في محيط التعلم، كما بخبراتهم السابقة في التعلم. وقد نوقشت نتائج تلك البحوث وآثارها على التدريس. كما جرى أيضـاً اسـتعراض البحـوث التي تستكشـف العلاقات والروابط بـين طرق الطلاب في التعلـم، وإدراكهـم لحالاتهم الخاصـة في محيط التعلم، وخبراتهم السـابقة في التعلم.

وسنركز اهتمامنا في هذا الفصل على ما يعدُّ -من منظور تعلم الطلاب- العنصر الحاسـم في فهـم عملية التدريس والتعلـم برمتها، ألا وهو موضـوع طرق الطلاب في التعلـم، والتبايـن القائم بين تلك الطرق. ونطرح أسـئلة للنقاش لا شـك أنها تشـغل الأساتذة الساعين إلى الارتقاء بجودة تعلم طلابهم، أسئلة كالآتية:

- كيـف يدرس الطلاب؟ وما هي طرقهم في التعلم؟ وهل للطريقة التي يتبعونها في تعلمهـم أي أثر على جودة تعلمهم؟ وكيف لي كأسـتاذ أن أستكشـف ماهية الطريقة التي يتعامل بها طلابي مع دراسـتهم؟ وماذا بوسـعي أن أفعل إذا ما أردت التأثير في طريقتهم بالتعلم؟

- ماذا يعني التباين في طرق الطلاب في التعلم؟ وما أثر ذلك على طريقة إدراكي للعملية التدريسية؟

- ما هي مبادئ التطبيق العملي التي تنبثق عن التباين في طرق التعلم لدى الطلاب؟ وما هي التطبيقات التدريسية التي تتمثل فيها تلك المبادئ؟

ولمناقشة هذه الأسئلة سننظر بشيء من التفصيل إلى التباين القائم عملياً في طرق الطلاب في التعلم، وسنبني على معلومات ذكرناها في فصول سابقة، كما سنستعرض معلومات أخرى حول كيفية ارتباط طرق التعلم لدى الطلاب بالمستوى النوعي لمخرجات تعلمهم. وكما هو موضح في النموذج المرسوم في بداية هذا الفصل، فإننا سنلقي الضوء هنا على طريقة التعلم لدى الطالب، ونميزه عن باقي عناصر النموذج الأخرى (إدراك الطالب لحالته الخاصة في محيط التعلم، وخبراته السابقة في التعلم، ومخرجات التعلم لديه)، دافعين بذلك طريقة التعلم لدى الطالب إلى مقدمة وعي القارئ، بحيث تتراجع العناصر الأخرى إلى الخطوط الخلفية من وعيه لكنها لا تغيب تماماً عنه.

سننطلق فيما يلي من أن غالبية الطلاب يتبنون أثناء دراستهم لمادة محددة، إما منهجاً عميقاً وإما منهجاً سطحياً في تعلمهم، وأن أولئك الذين ينتهجون منهجاً سطحياً في تعلمهم، سيحصدون في الغالب جودة منخفضة لمخرجات تعلمهم، مقارنة مع مخرجات التعلم التي يحصدها أولئك الطلاب الذين ينتهجون منهجاً أكثر عمقاً. وسنستعرض البحوث الحديثة التي تشير إلى أن أولئك الطلاب الذين يدركون حالات التعلم الخاصة التي يعيشونها، بصفتها تستدعي تبني كلا المنهجين معاً، أو على أنها لا تشجع على أي منهما، معرضون بشدة لخطر تحصيل أسوأ النتائج في دراستهم. كما سنعزز في هذا الفصل حججنا التي سقناها في الفصول السابقة، والتي تفيد بأن إدراك محيط التعلم بصفته محيطاً يستدعي المنهج السطحي في التعلم، ومن ثم انتهاج هذا المنهج السطحي فعلاً، هو أمر لا مفر منه بالنسبة للطلاب الذين يرون في التعلم مجرد عملية استظهار للمواضيع التي يدرسونها، ولأولئك الطلاب الذين يدخلون الجامعة بتصورات محدودة حول المواضيع التي ندرسها، أو يدخلون حاملين في جعبتهم مستوى منخفضاً من خبراتهم السابقة في تعلم تلك المواضيع. وفي الوقت الذي نناقش فيه تلك الحجج فإننا سنستعرض بعضاً من المفاهيم والتصورات المغلوطة السائدة حول طرق التعلم العميقة والسطحية.

ولتوضيح بعض العلاقات التي سننصرف إلى مناقشتها في هذا الفصل، والتي تربط بين إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها في محيط التعلم، والتباين في مناهج التعلم التي يتبعونها، وجودة مخرجات تعلمهم، نستعرض مرة أخرى الدراسة الكمية التي سبق لنا أن استعرضنا نتائجها في الفصل 4.

لقد وجد ماير وآخرون (1990) أن طلاب الهندسة، الذين يطلقون حكماً سلبياً (غير مرغوب فيه) على إدراكهم لحالاتهم الخاصة في محيط التعلم، واختيارهم لمنهجهم في الدراسة، كانوا عرضة للرسوب في المادة التي يدرسونها أكثر من أولئك الطلاب الذين يطلقون حكماً إيجابياً (مرغوباً فيه) على إدراكهم لحالات التعلم التي يعيشونها، واختيارهم لمنهجهم في الدراسة (الجدول 5 - 1). ويوصف الوضع الذي يستحق الحكم الإيجابي بأنه وضع يدرك فيه الطالب حالته الخاصة في محيط التعلم، بصفتها تستدعي منهج التعلم العميق، ويختار فيه الطالب المنهج العميق فعلاً. بينما يوصف الوضع الذي يستحق الحكم السلبي بأنه وضع يدرك فيه الطالب حالته الخاصة في محيط التعلم، على أنها تستدعي منهج، التعلم السطحي ويختار فيه الطالب المنهج السطحي فعلاً.

الجدول 5 - 1 العلاقة بين نتائج امتحانات الطلاب الجامعية من جهة، ووضعهم فيما يتعلق بإدراكهم لحالاتهم الخاصة في محيط التعلم، ومنهجهم في التعلم من جهة أخرى.

وضع الطلاب فيما يتعلق بإدراكهم لحالتهم ومنهجهم في التعلم	نتائج الامتحانات الجامعية		
	رسوب	نجاح	المجموع
غير مرغوب	11	3	14
متوسط	6	6	12
مرغوب	0	14	14
المجموع	17	23	40

المصدر: ماير وآخرون 1990.

إن ما نستخلصه من هذه النتائج وغيرها من نتائج عدد لا بأس به من البحوث ذات الصلة، هو أن المنهج السطحي في التعلم هو منهج غير مرغوب فيه، إذا أردنا الحكم عليه من حيث مخرجات التعلم الذي ينتج عن انتهاجه. وعلاوة على ذلك نستخلص أيضاً من هذه النتائج أن مهمة الأساتذة والقائمين على التدريس تتمثل في تغيير محيط التعلم على نحو يدركه فيه الطلاب، بصفته يشجعهم على انتهاج منهج عميق في التعلم.

وتتعارض هذه الرؤية بوضوح مع وجهة النظر السائدة التي تقول إنه ليس هنالك منهج تعلم مرغوب فيه وآخر غير مرغوب فيه. وبأن مهمة الأستاذ في الصف تتمثل في أن يقدم للطلاب طيفاً واسعاً من خبرات أو التدريس أو أساليبه بحيث يتوافق الأسلوب الخاص لكل طالب، ولو لمدة وجيزة على الأقل، مع أسلوب الأستاذ في التدريس. إننا نرى أن المنهج الذي ينتهجه الطالب في التعلم لا يلتصق بالطالب في جميع الظروف، ليغدو إحدى سماته الشخصية الثابتة التي لا تتغير، بل إن منهج الطالب في التعلم يتبدل بتغير إدراكه لحالته الخاصة في محيط التعلم. وإدراكه هذا يمكن أن يتغير بمساعدة الأستاذ والقائمين على العملية التدريسية في الجامعة.

وسنستعرض في فقرة لاحقة من هذا الفصل البحوث التي جرت في السبعينيات حول طرق الطلاب في التعلم، تلك البحوث الأولية التي حددت لأول مرة أساليب تعلم الطلاب المختلفة من حيث الكيفية والنوع. ولا يزال الاعتراف بأهمية الأفكار المطروحة في تلك البحوث يتزايد يوماً بعد يوم. كما إن البحوث الحديثة لا تزال تؤكد نتائج تلك البحوث الأساسية وتطورها وتتابع مسيرتها. إلا أن تزايد الاعتراف والتوكيد ترافق مع تزايد حجم الانتقادات الموجهة لتلك الأفكار. ولما كانت المبادئ الأساسية التي بنيت عليها تلك البحوث قد باتت معروفة نوعاً ما، آثرنا صرف النظر الآن عن الإطالة في وصف تلك البحوث، وتوجيه اهتمامنا عوضاً عن ذلك إلى استعراض بعض البحوث الحديثة التي تلقي الضوء على بعض الأفكار التي هي موضع سجال وجدل.

أما الفقرات الأخيرة من هذا الفصل فتناقش موضوع مناهج تعلم الطلاب من منظور التدريس، وبحوث التعلم والتدريس ضمن صفوف الجامعة. وتتضمن تلك الفقرات بعض مبادئ التطبيق العملي المستقاة من التباين في مناهج تعلم الطلاب والتي يمكن الاستفادة منها في عملية التدريس، كما تتضمن أمثلة واقعية على تطبيق أساتذة الجامعة لتلك المبادئ. إنها تلقي الضوء فضلاً عن ذلك على طبيعة بحوث التعلم والتدريس ضمن الجامعة، والتي يجريها الأساتذة بقصد إيجاد إجابات شافية على تلك المسألة التي لا تزال تذهل الأساتذة والباحثين، ألا وهي مسألة التباين في طرق الطلاب في التعلم.

استكشاف التباين في طرق الطلاب في التعلم:

نناقش في هذه الفقرة، جرياً على ما اعتدناه في الفصلين السابقين، أمثلة من الواقع العملي على تباين طرق الطلاب في التعلم. لقد كنا قد أوردنا، في فقرة معرفة التباين في إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها من الفصل السابق، مقتطفات من مقابلات أجريت مع طالبين اثنين في أحد الاختصاصات العلمية للسنة الأولى في جامعة أسترالية (بروسر وميلار، 1989). وقد ناقش كلا الطالبين في تلك المقابلات كيفية إدراكهما لمحيط التعلم في درس الفيزياء، كما تكلما أيضاً عن كيفية دراستهما لتلك المادة، بحيث يمكن استكشاف منهجيهما في تعلم تلك المادة من مقتطفات تلك المقابلات عينها التي أوردناها في الفصل السابق.

إذاً فهدفنا في هذه الفقرة أن نستعرض تجربتنا لتباين طرق الطلاب في التعلم. ونقترح عليك، عزيزنا القارئ، أن تعيد قراءة تلك المقتطفات الواردة في الفصل السابق مرة أخرى، ولكن عوضاً عن أن تركز على إدراك الطلاب لمحيط التعلم، نرجو منك أن تركز في هذه المرة على ما يلي:

- حاول أن تستخلص التباين في الصفات المميزة لمنهج كل من الطالبين.
- وحاول أن تتصور ما سينتج عن هذين المنهجين من مخرجات تعلم، وأن تحدد التباين بين جودة تعلم الطالبين.

ومـع أن هذه المقتطفات لا تتضـمن معالم واضـحة ومحـددة لطريقة الطالبين في التعلم، إلا أننا نلاحظ أن الطالب(أ) يركز على حاجته لنص المحاضـرات الخطية من أجل التحضـير للامتحانات، إذ إنها المصـدر الوحيد للمعلومات بالنسبة له، وأنه يتوجـه في دراسـته عموماً باتجاه التحضـير للامتحانات. وبينما يقـول إنه يهدف في دراسـته إلى فهم المادة، إلا أن ما يسـعى إليه فعلاً هو أن يكون قادراً على الإجابة على أسـئلة الامتحان دون الحاجة إلى فهم عميق للمادة. إذاً بوسعنا أن نستنتج أن طريقة الطالـب (أ) في التعلـم تتضـمن بعضـاً من عناصـر المنهج السـطحي. أما الطالب (ب) فيقول إنه يرى أن عليه أن يفكر في المواضـيع التي يتعلمها وأن يفهمها من خلال اكتشـافها بنفسه. إذاً يمكننا وصف طريقة الطالب (ب) في التعلم أثناء الدرس بأنه يميل إلى كونه منهجاً عميقاً أكثر منه سـطحياً، مع أنه يبدو أنه يغير إسـتراتيجيته في الدرس أثناء التحضـير للامتحانات، بحيث يغدو منهجه سطحياً أكثر. لكننا نلاحظ في المحصلة تبايناً واضحاً بين منهجي الطالبين (أ)و (ب) في التعلم.

وكما أشـرنا في الفصـل 4، فإن من يقرأ هذه المقتطفات لا يكاد يصـدق من شدة الاسـتغراب أن الطالبين يدرسـان في الاختصـاص ذاته، وأنهما مسجلان في الفصل الدراسي عينه، وأنهما يشتركان أيضاً بالأستاذ والمدربين ذاتهم، وأنهما فوق كل ذلك يحضران المحاضرات وحصص التدريبات العملية عينها. إن التباين بين شكلي إدراك كل من هذين الطالبين لمحيط التعلم ذاته، لهو أمر مثير للاستغراب فعلاً. وهو، وكما ذكرنا في الفصل السابق، أحد العوامل التي تؤدي إلى انتهاج هذين الطالبين منهجين متباينين في التعلم.

أمـا فيما يخص مخرجات التعلم، فقد قدم الطالـب(أ)مثالين على عدم تمكنه مـن تذكر معلومتين اثنتين كان قد تعلمهما في فصـول سـابقة أو حتى في وقت سـابق مـن الفصـل ذاتـه. وفي وقت يتحدث الطالب ب فيـه عن أن «من يتعلم أمـراً ما فإنه يستشـعر في قرارة نفسـه أنه بات يعرفه»، وعن أنه يسعى إلى فهم الأمور التي يتعلمها مـن خلال اشـتقاقها من المبادئ الأساسـية، وعن أنـه يحاول دائمـاً أن يمنح الأمور التي يتعلمها قيمة إضـافية من خلال ربطها بالواقع الصـناعي ومشـكلاته وتحدياته

الحقيقيــة. وهكذا، عزيزنا القــارئ، إن كنت قد لاحظت بعض هذه الاختلافات في ما يقولــه الطالبان، أو كلها، تكون قد لمســت التباين في طرق الطلاب في التعلم كما يعبر عنها الطلاب أنفسهم.

لمحة عن البحوث التي عنيت بوصف التباين في طرق الطلاب في التعلم:

سنســتعرض في هــذه الفقــرة المزيد من التفاصــيل حــول طريقتي التعلــم اللتين تتباينان فيما بينهما من الناحية النوعية، كما يتضــح من المقتطفات التي ناقشــناها أعلاه، وسنقدم عرضاً موجزاً للبحوث التي تمخضت عن فكرة تقسيم طرق التعلم إلى ســطحية وعميقة، ولتلك التي تابعت هذه الفكرة وطرحت التســاؤلات حولها وشرحت إلى حــد مــا بعض الأفكار الناتجة عن البحوث الأساســية في هذا المجال، والتي كانت محط سجال وجدل واختلاف بين الباحثين.

إننا نختلف في نقاشــنا هذا عن الأدبيات الســابقة في كيفيــة تعريف مفهوم منهج التعلم لدى الطلاب وكيفية استخدامه، ولا نقصد بذلك الإشارة إلى الفارق بين طرق التعلم وأســاليب التعلم (مع أننا نرى بالطبع فارقاً واضحاً بين المفهومين وسنعود إلى مناقشــة ذلك لاحقاً). بل إننا نريد أن نشير إلى أن الأدبيات التي تناقش طرق التعلم تستخدم مفهوم منهج التعلم للتعبير عن ثلاثة معان مختلفة دون أن تميز فيما بينها، هي الآتية:

- المنهج الذي ينتهجه الطالب لتعلم موضــوع محدد، فمهمة التعلم هنا تقفز إلى مقدمــة وعي الطالب وتســتحوذ كل اهتمامــه. أما منهج التعلــم فيتم اختياره ليساعد الطالب في تعلم هذا الموضوع تحديداً؛
- المنهج الذي سبق للطالب أن اتبعه في تعلم موضوع مشابه للموضوع الذي يتعلمه الآن؛
- التوجه السابق في التعلم (توجه عام في الدرس لدى الطالب).

أما نحن، وتماشياً مع النموذج الذي نعتمده في هذا الكتاب لوصف ظاهرة التعلم ومع رؤيتنا إلى عملية التعلم بشكل عام، فنربط بمفهوم منهج التعلم ما ورد في المعنى الأول فقط بين هذه المعاني الثلاثة. إننا ننظر إلى المعنيين الآخرين، وكما رأينا في الفصل 3، على أنهما جزء من خلفية وعي الطالب لمحيط التعلم الذي يجد نفسه فيه، ذلك المحيط الذي يستدعي إدراك الطالب لحالة التعلم الراهنة في بعض جوانبه، ما يترك أثراً مباشراً على منهج التعلم الذي ينتهجه الطالب. إذاً لقد سبق لنا أن ناقشنا المعنيين الثاني والثالث في الفصل 3، أما فيما تبقى من هذا الفصل، فسنركز على منهج التعلم الذي ينتهجه الطلاب لتعلم موضوع علمي يشغلهم في الوقت الراهن.

إن الفكرة الأساسية التي نريد أن نركز عليها في هذا الفصل هي أن منهج التعلم هو الطريقة التي يتبعها الطالب الفرد في التعامل مع ما يتعلمه في محيط تدريسي محدد. إن منهج التعلم هو نتيجة التفاعل بين الطالب ومحيط التعلم الذي يجد نفسه فيه، ولذلك فهو لا يمكن احتسابه لا على سمات الطالب المميزة ولا على صفات محيط التعلم المميزة. إن ما ينبثق عن هذه النظرة من نتائج ستجري مناقشتها لاحقاً في هذا الفصل.

دراسات طليعية حول طرق الطلاب في التعلم:

هناك ثلاثة فرق للبحث كانت سباقة في نشر نتائج أبحاثها التي جرت في منتصف السبعينيات حول موضوع طرق الطلاب في التعلم بالمعنى الذي ذكرناه أعلاه. ففي جامعة لانكستر في المملكة المتحدة كان نويل إنتويستل يقود مجموعة بحث لاستكشاف ظاهرة تعلم الطلاب من خلال إجراء المقابلات معهم والطلب منهم أن يملؤوا الاستبيانات، وذلك في طيف واسع من الاختصاصات (إنتويستل ورامسدن، 1983). وفي جامعة جوتنبورغ في السويد قام روجر سيلجوي وفيرينس مارتون ولارس أوي دالغرين ولينارت سفينسون بتطوير وسائل جديدة لدراسة طرق الطلاب في قراءة الموضوعات الدراسية، والتي اقتصرت في البداية على الموضوعات التربوية (جرى نشر نتائج تلك الدراسات في كتاب مارتون وبوث، 1997). أما في جامعة نيوكاسل

في أستراليا فقد شرع جون بيغس في استكشاف أهداف واستراتيجيات طلاب السنة الثالثة في تعاملهم مع دروسهم وحدد ثلاث آليات يستخدمها الطلاب في دراستهم (جرى نشر نتائج تلك البحوث في كتاب بيغس، 1993 ب).

وبينما كانت هناك اختلافات جذرية بين بحوث تلك المجموعات الثلاث من حيث أهداف البحوث والنتائج التي خلصت إليها، كما سنرى لاحقاً، كانت النتائج التي نشروها جميعها تشترك فيما بينها بفكرة واحدة، فلقد حددت نتائج بحوث المجموعات الثلاث نمطين مختلفين نوعياً لكيفية تعامل الطلاب مع واجباتهم الدراسية، سواء أكان الطلاب يتحدثون عن الماضي أم عن الحاضر، وسواء تعلق الأمر بموضوع دراسي صغير أم بدراسة الطالب الجامعية بأكملها.ونطلق على هذين النمطين، كما بات معروفاً من الفصول السابقة من هذا الكتاب، عبارتي «المنهج العميق» و«المنهج السطحي» في التعلم، وهما عبارتان أضحتا مقبولتين على نطاق واسع في الأدبيات العلمية ذات الصلة.

ولقد استخدمت مجموعة جوتنبورغ عبارتي المنهج العميق والمنهج السطحي في بداية الأمر لوصف الأسلوبين المختلفين تماماً في تعامل الطلاب مع واجباتهم الدراسية . ويرجع مارتون وبوث (1997) بدايات هذا العمل إلى الملاحظات التي أبداها الأستاذ المقوم الخارجي لأطروحة الدكتوراه التي تقدم بها مارتون، فبعد قراءة الأطروحة التي كانت تدور حول التمارين التدريسية المبتدعة، أقدم المقوم الخارجي على سؤال الطالب مارتون إن كانت نتائج بحثه تستطيع أن تزود العاملين في الشأن التربوي والتدريسي بأي معلومات مفيدة حول كيفية تعامل طلابهم مع ما يتعلمونه داخل فصول الجامعة. وأخذ مارتون عنصرين اثنين من سؤال الأستاذ المقوم على محمل الجد، نتج عنهما منهج جديد في البحث حول عملية تعلم الطلاب، كان له الدور الأكبر في ردم الهوة بين البحوث الأكاديمية والتربوية من جهة والتطبيق العملي لعمليتي التعلم والتدريس في الجامعة من جهة أخرى.

وتمثل العنصر الأول في السؤال عما إذا كانت نتائج البحث تقدم للأساتذة معلومات مفيدة حول ظاهرة التعلم على أرض الواقع (والتي تختلف عن ظاهرة

التعلـم في البحـوث). ولقد دفعت هـذه الفكرة مارتـون وآخرين غـيره إلى تركيز بحوثهـم على عملية التعلم التي يمارسـها الطلاب على أرض الواقع (والتي تعني التعلـم في محيط تعلم محدد). أما العنصـر الثاني في السـؤال فـكان حول كيفية تعلم الطلاب، لا من منظور الأسـتاذ أو الباحث، بل من منظور الطلاب أنفسـهم، وسوف نناقش في الفصل الآتي أهمية وعي التباين القائم في جودة مخرجات التعلم وتوظيفه كمعلومات مسترجعة تفيد الطلاب في تقويم عملية التعلم التي يمارسونها. ويا لها من مصـادفة جميلة أن تـؤدي الملاحظة التي أبداهـا المقوم الخارجي على أطروحـة مارتـون (وحرص مارتون علـى أخذها علـى محمل الجـد) إلى بحوث زودت جميع الأسـاتذة الممارسين بأفكار ومعلومات حول العديد من المسائل المتعلقة بظاهرتـي التعلم والتدريس، ومن بينها أهمية فكرة اسـترجاع المعلومات في عملية إجـراء الامتحانات والمعلومات القيمة التي من شـأنها أن تقدمها للطلاب المتعلمين حول منهجهم في التعلم.

ولقـد نتـج عن منهج مارتون ورفاقه في البحث، التغـير في التركيز والاهتمام من اختبار كمية المعلومات التي يعرفها الطلاب أثناء الامتحانات والأساليب النفسية التي تهدف إلى تعلم حجم أكبر من المعلومات بأقل جهد ممكن إلى اختبار جودة مخرجات تعلـم الطـلاب وما يجر معه من تبعـات ونتائج تربوية وتدريسـية. إن ما نتج عن هذا التغير في نهاية الأمر هو تغير آخر في النظرة إلى عملية التعلم، فبعد أن كان ينظر إلى المتعلمين من الخارج بات ينظر إلى عملية التعلم بمنظار المتعلمين أنفسـهم، (مارتون وبوث، 1997: 15).

ولقد وجد مارتون وسـيلجوي في واحـدة من تجاربهم المبكرة، كلفوا فيها مجموعة مـن الطلاب بقراءة نص واحد وطلبوا منهم كتابة موضـوع يصـفون فيه ما كانوا قد قرأوه، أن أولئك الطلاب قد وصـفوا النص الأصـلي بأربع طرق تبدي اختلافاً نوعياً فيما بينها. وقد شرعا في البحث عن أسباب هذا التباين النوعي في تعامل الطلاب كل علـى حدة مع وظيفة القراءة تلك، وحددا منهجين اثنين انتهجهما الطلاب المختلفون في التعامل مع هذه الوظيفة: منهجاً سـطحياً يتميز بالتركيز على الكلمات في النص،

ومنهجاً عميقاً يتميز بالتركيز على معنى النص. وقد كانت الموضوعات الأكثر شمولاً واكتمالاً هي تلك التي كتبها الطلاب الذين اتبعوا المنهج العميق حصراً. أما الموضوعات الأكثر سطحية والأدنى مستوى فقد كانت تلك التي كتبها الطلاب الذين انتهجوا المنهج السطحي حصراً.

إن قوة ووضوح هذه العلاقة (حيث إنها قد أُكدت في عدد كبير من البحوث والدراسات الكمية والكيفية، كما سنرى في الفصل 6) إلى جانب العلاقة الوثيقة الأخرى بين منهج التعلم ومحيط التعلم، تمثلان الفكرتين الجوهريتين في هذا الكتاب. وقد شكلت هاتان العلاقتان حافزاً قوياً بالنسبة للعديد من العاملين في الشأن التربوي (ومن بينهم الكثيرون من أساتذة الجامعة) من خلال إقناعهم بوجود فرصة حقيقية أمامهم لتحسين مستوى تعلم طلابهم.

وبينما كان البحث الذي أجراه مارتون وسيلجوي يندرج بقوة ضمن صنف الأعمال التي تنظر إلى الأمور من منظور تعلم الطلاب (من خلال تحليل ما يقوله الطلاب أنفسهم حول خبراتهم في عملية التعلم)، كانت مجموعة بيغس تبحث من منظور ما يسمى «معالجة المعلومات» المستقاة بدورها من علم النفس الإدراكي. وفي بحثه حول ما إذا كان من شأن تغير سلوك الطالب في التعلم أن يزيد من الترابط بين معاملات شخصية الطالب وتحصيله الأكاديمي، حدد بيغس 10 مقاييس للسلوك الدراسي. وقد نتج عن متابعة تحليل المعطيات والنتائج ثلاثة أنماط لعملية الدرس يتكون كل منها من دوافع وإستراتيجية خاصة به. وكما رأينا في الفصل 3 فقد طور بيغس انطلاقاً من هذه البحوث ما سماه «استبيان عملية الدرس»، واصفاً طرق التعلم الثلاثة بمنهج الاستظهار (المنهج السطحي)، ومنهج الاستيعاب (المنهج العميق)، والمنهج التحصيلي. ولما كان لا بد من تفسير تركيبة الدوافع والإستراتيجية بطريقة علاقاتية (أي في محيط أكاديمي)، ولما كانت إستراتيجية الاستيعاب تعني البحث عن المعنى بينما تعني إستراتيجية الاستظهار تكرار المعلومة بقصد استحضارها بدقة عند اللزوم، فقد تبنى بيغس عبارتي المنهج السطحي والمنهج العميق وأقر بأن ما تطور عن استبيان عملية الدرس قد تأثر بقوة بالمنظور الذي يرى الأمور انطلاقاً من عملية تعلم الطالب (بيغس، 1993 ب).

وبخلاف بحوث جوتنبورغ التي عنيت بعملية تعلم الطلاب على مستوى الواجبات الدراسية، ركزت بحوث بيغس على ما قام به الطلاب أو ما هم ميالون للقيام به أثناء دراستهم بشكل عام. وهكذا تندرج بحوث بيغس من حيث إطارها الزمني وإطار أهدافها ضمن البحوث التي تعنى بتوجهات التعلم السابقة أكثر من كونها بحوثاً في طرق التعلم. ولذلك فقد جرت مناقشتها في الفصل 3.

وبحث إنتويستل في ظاهرة تعلم الطلاب من منظور الطلاب أنفسهم، لكنه كان من وقت لآخر يوسع منظوره ليشمل جوانب من بعض وجهات النظر الأخرى ذات الصلة، وقد حدد بالاشتراك مع رامسدن (إنتويستل ورامسدن، 1983)، ومن خلال المقابلات التي أجرياها مع الطلاب ثلاثة توجهات في التعلم (التوجه نحو المعنى، ونحو الاستحضار، ونحو التحصيل) تجمع بين عناصر من مناهج التعلم المرتبطة بالمحيط، والتي يتبناها بيغس ومارتون وسيلجوي، وجوانب من شخصية الطالب. وقد لاحظ إنتويستل أن النظر إلى تعلم الطالب، على قاعدة سمات شخصيته الثابتة إلى حد بعيد ينتج تصوراً حول منهج الطالب في التعلم مفرطاً في الجمود وانعدام المرونة، وهو تصور يجافي الواقع الذي يظهر تأثر عملية تعلم الطالب بمحيط التعلم الذي يجد نفسه فيه.

ويتأثر منهج الطالب بسيرته التربوية والشخصية التي تنتج أنماطاً سلوكية محددة أثناء عملية التعلم. غير أن محتوى المسألة الدراسية وسياقها يستدعيان إستراتيجيات في التعلم خاصة بالحالة الفردية التي يعيشها الطالب في ذلك السياق أثناء مواجهته لتلك المسألة. إذاً فالتوصيف السليم لعملية التعلم لا بد أن يتضمن عناصر ثابتة (لها علاقة بالشخصية) وأخرى متغيرة إلى حد ما (لها علاقة بالسياق أو محيط التعلم).

(إنتويستل، 1998: 73 - 74)

وفي رأينا فإن هذا العمل أيضاً يجب أن يصنف ضمن الأعمال التي تعنى بتوجهات التعلم السابقة، لا بطرق التعلم كما نفهمها في هذا الكتاب.

المنهج العميق والمنهج السطحي في التعلم:

لقد قدم كل من هذه البحوث الأساسية إسهامه الخاص في فهم التباين النوعي الحاصل في عملية التعلم لدى الطلاب. وقد جرت بحوث أخرى تابعت هذه المسيرة واستكشفت مناهج التعلم في طيف واسع من التمارين والموضوعات والمواد والاختصاصات العلمية. وبينما تتفاوت عناصر المنهج العميق في التعلم من اختصاص لآخر (كالتفاوت في هذا المنهج بين اختصاصي الكيمياء وهندسة الديكور على سبيل المثال)، وبينما تتفاوت عناصر المنهج السطحي أيضاً من تمرين لآخر، فإن جميع البحوث المختلفة تشترك في أنها تظهر الفوارق النوعية الأساسية القائمة بين المنهجين. ولعله من المهم أن نلاحظ في بداية هذه الفقرة أن سبب الوضوح في الفوارق النوعية الأساسية بين المنهجين في جميع هذه البحوث يعود إلى أن الصورة النمطية المعتمدة في وصف منهجي التعلم (والتي تقوم على التضاد بين السطحي والعميق) تركز على الجوانب الرئيسة في التباين بين المناهج، دون أن تضيع في تفاصيل منهج التعلم لدى كل طالب.

ونورد فيما يلي تلك الصفات الأساسية المميزة لكل من منهجي التعلم. ونقول عن طالب ما إنه ينتهج هذا المنهج أو ذاك عندما نجد في وصفه للمنهج الذي يتبعه جميع الصفات الأساسية المميزة لهذا المنهج أو ذاك، أو بعضاً من تلك الصفات (بيغس، 1987 أ، ب؛ رامسدن، 1992؛ مارتون وبوث، 1997؛ مارتون وآخرون، 1997).

وتتمثل الدوافع المرتبطة بمنهج التعلم العميق بفهم الأفكار وتقصي المعاني. وعندما ينتهج الطالب هذا المنهج في حل مسألة ما على سبيل المثال فإنه يلمس في نفسه اهتماماً حقيقياً بالمسألة التي بين يديه ويتوقع أن يجد المتعة في حلها. أما الإستراتيجيات التي يعتمدها في ذلك فهي إستراتيجيات تساعده على إرضاء فضوله العلمي: كأن يعمد إلى التوفيق بين المسألة التي يواجهها من جهة ومعارفه وخبراته الذاتية من جهة أخرى؛ وأن يربط بين الحجة والبرهان ويميز بينهما في الوقت ذاته؛ ويتقصى نماذج الانتظام والمبادئ الكامنة وراءها؛ ويحاول دمج المسألة في بنيان وعيه العلمي؛ وينظر إلى أجزاء المسألة بصفتها عناصر متكاملة تصنع الكل؛ ويعمل على

بناء تصوراته الخاصة عن ذلك الكل: ويضع الفرضيات المختلفة حول تلك المسألة: ويحاول الاستفادة مما يعرفه عن أجزاء أخرى من الموضوع الذي يشتمل على المسألة المراد حلها والموضوعات الأخرى ذات الصلة، وهو في كل ما يفعله يركز اهتمامه دوماً على المعنى والمضمون: في الحجة: وفي الفكرة: وكذلك أيضاً في العلاقات.

إن الطالب الذي يدرك حالته الخاصة في محيط التعلم بصفتها تشجع على انتهاج المنهج العميق في التعلم. يدرك في الغالب عدداً أكبر من جوانب محيط التعلم من زملائه أصحاب المنهج السطحي، أو يدرك جوانب من محيط التعلم تختلف عن الجوانب التي يدركها رفاقه. إنه يستدعي في حالته تلك خبراته السابقة في التعلم، ويعي أن ما يقوم به في الوقت الراهن له علاقة بأمور أخرى كان قد قام بها سابقاً. فلنأخذ على سبيل المثال «محيط التعلم» المتمثل بوجود ورقة الامتحان على مقعد في قاعة كبيرة. إن الطالب الذي يدخل إلى هذه الغرفة ويجلس على المقعد وينظر إلى ورقة الامتحان بقصد الإجابة على أسئلتها. إنما يدخل فعلياً محيط التعلم الخاص هذا، حيث تنشأ أيضاً حالة تعلم خاصة به. قد يدرك الطالب أن السؤال الأول في ورقة الامتحان عن سبيل المثال يشير إلى جزء من منهاج المادة التي يمتحن فيها. وقد يتذكر أيضاً أن هذا السؤال له علاقة بمشروع يقوم به ضمن مادة أخرى، فتكون إجابته إذاً متضمنة موضوعات المادتين معاً. وهكذا فإن ما مكن الطالب من الإجابة عن هذا السؤال وبهذه الطريقة هو تبنيه المنهج العميق في تعلمه لهاتين المادتين .

أما الطالب الذي يتبع المنهج السطحي في التعلم، فإنه ينظر إلى المسائل الدراسية بصفتها واجبات مفروضة عليه من الخارج ويحاول التكيف مع الموقف عبر أداء تلك الواجبات. أما دوافعه إلى ذلك فتتغلب عليها الطبيعة العملية أو العملياتية، إذ إنه يسعى إلى إنجاز الواجبات التي تمليها المسألة بأقل قدر ممكن من الجهد. وهو يتبنى إستراتيجيات تتضمن التركيز على أجزاء منفصلة من المسألة: ومعالجة الأجزاء المترابطة بشكل منفصل (كما في حالة المبادئ والأمثلة): والتركيز على المعلومات التي تبدو أساسية (المعطيات والقيم العددية وتمثيلها الرمزي): واستحضار المعلومات

الأساسية بأكبر قدر ممكن من الدقة؛ واستظهار المعلومة بهدف الفوز بتقدير جيد لا بهدف الفهم. وعلى العموم فإن هذا النوع من الطلاب يبدو على الدوام منغمساً في الدراسة دون الاهتمام بانعكاسات تلك الدراسة على الهدف أو الإستراتيجية. إذ إن جل اهتمامه في دراسته يتركز على الكلمات؛ والنص؛ والمعادلات.

إن الطالب الذي يدرك حالته الخاصة في محيط التعلم بصفتها تشجع على انتهاج المنهج السطحي في التعلم، يدرك في الغالب عدداً أقل من جوانب محيط التعلم من زملائه أصحاب المنهج العميق، أو ينظر إلى حالته التي يعيشها في محيط التعلم من منظور أضيق. فعلى سبيل المثال عندما يدخل هذا الطالب قاعة الامتحان التي وصفناها فيما تقدم تنشأ حالة تعلم خاصة به، نتيجة تفاعله مع هذا المحيط، تختلف عن سابقتها بالنسبة للطالب الذي يتبع المنهج العميق في التعلم. وذلك لأن حالته ستستدعي إلى إدراكه خبرات سابقة في التعلم تختلف عن خبرات زميله. وفي الغالب فإنه سيجيب عن أسئلة الامتحان بالاعتماد على ما حفظه من محاضرات المادة التي يمتحن فيها أو من الكتب الدراسية ذات الصلة بما لا يتعدى حدود منهاج المادة. لكن إجابته تلك ستكون بالتأكيد أدنى مستوى من إجابة زميله صاحب المنهج العميق في التعلم. إن المنهج السطحي في معالجة المسائل الدراسية مرتبط بإدراك محدود للحالة الخاصة التي يعيشها الطالب.

وبينما يعدّ هذان المنهجان (العميق والسطحي) المنهجين الأساسيين المختلفين نوعياً بين طرق تعلم الطلاب، جرى توصيف عدة طرق أخرى في الأدبيات المختصة. فقد تحدث بيغس كما إنتويستل ورامسدن عما سموه بالمنهج الإستراتيجي أو التحصيلي الذي يمكن للطالب أن ينتهجه بالتزامن مع أحد المنهجين الأساسيين، والذي يركز على بذل أكبر جهد ممكن في التعلم. ومن جهة أخرى تحدث آيزنبرغ (1988) عن حالة لا ينتهج فيها الطالب أياً من المنهجين الأساسيين وسماها حالة التذبذب أو عدم الارتباط. لم نتطرق هنا إلى أي من هذه المناهج الإضافية، لأننا لا نعدّها جزءاً من التباين النوعي في مناهج الطلاب والذي نركز اهتمامنا عليه في هذا الفصل.

التفسيرات المتباينة لطرق التعلم:

لقد باتت نظرية التباين في جودة طرق تعلم الطلاب، والتي انبثقت عن أعمال البحث والتطوير في أنحاء أوروبا وهونغ كونغ وأستراليا وكندا وأماكن كثيرة أخرى، تلقى قبولاً ودعماً واسعين في أنحاء العالم جميعها. وقد جرى اعتماد برامج وطنية لتطوير عملية التعلم انطلاقاً من الروابط الوثيقة بين طرق التعلم والمستوى النوعي لمخرجات تعلم الطلاب. وقد حظيت تلك البرامج بالدعم المالي اللازم (جيبس، 1992). وما تزال الكتب التي تعنى بالتدريس في التعليم العالي والتي تعتمد رؤيتنا في هذا الكتاب إلى عمليتي التعلم والتدريس، تلقى رواجاً كبيراً يتطلب طبع المزيد من نسخها (جيبس وآخرون، 1984 - 1988؛ رامسدن، 1992؛ مارتون وآخرون، 1997). ويعد العمل الأساسي الذي أشار لأول مرة إلى التباين النوعي في طرق التعلم المختلفة (فالبرغ وهيرتل، 1992) أكثر الأعمال ذكراً في الأدبيات المتخصصة بعلم النفس التربوي، لكن ومع انتشار هذه الأفكار واتساع مجالات استخدامها نشأت بعض التباينات في تفسيرها وأثيرت بعض الشكوك حول التعريفات التي تعتمدها ومدى صلاحيتها وإمكانية تطبيقها والاستفادة منها (كريستنسن وآخرون، 1991؛ ويب، 1997 على سبيل المثال).

إن تعريف طرق التعلم في النموذج الذي يعتمده هذا الكتاب، وكما رأينا سابقاً، يرتبط دوماً بمسألة دراسية محددة يتعلمها الطالب، ومن هذا المنظور يمكننا صياغة علاقتين أساسيتين تنبثقان عن نتائج البحوث حول تعلم الطلاب هما:

- إن الاعتماد الحصري على المنهج السطحي في التعلم يضر بعملية التعلم ومن الأفضل تشجيع الطلاب على عدم تبني هذا المنهج، لأنه مرتبط ارتباطاً وثيقاً بمستوى نوعي متدن لناتج التعلم.
- إن طرق التعلم التي ينتهجها الطالب تمثل حصيلة تفاعله مع محيط التعلم الذي يجد نفسه فيه، ولا يصح النظر إلى منهج التعلم بكونه سمة مميزة للطالب تلتصق به في جميع الحالات، إذ إن منهج التعلم الذي ينتهجه الطالب قد يتغير بتغير محيط التعلم الذي يدرس في إطاره.

لقـد ذكرنا هاتين العلاقتين اللتين سنناقشـهما فيما يلي، لأنهمـا ترتبطان ببعض التساؤلات التي تطرح الشكوك حيال رؤيتنا لعملية التعلم التي نتبناها في هذا الكتاب.

التعلم دون فهم والتكرار والحفظ:

ينظـر العديد من أسـاتذة الجامعة إلى المنهج السـطحي في التعلم على أنه منهج مناسـب، والسـبب في ذلك أنهـم لا يميزون بـين التعلم دون فهـم (والمرتبط بالمنهج السـطحي) مـن جهة والتكـرار والحفظ من جهة أخرى. لكننا سـنثبت، كما سـنرى لاحقاً، بطلان هذه النظرة، إذ إن التكرار والحفظ ليس من الضروري أن يتطابقا مع التعلم دون فهم.

إن الفـوارق الأساسـية بـين منهجـي التعلـم السـطحي والعميـق، وكمـا رأينا في التعريفات السابقة، تشمل الأهداف أو الدوافع من وراء كل منهج. إن التعلم دون فهم (بمـا هو آليـة ميكانيكية دون إعمال العقل للتفكـير في المعنى) هو بالتعريف جزء من المنهج السـطحي بسبب غياب النية بالوصول إلى المعنى، ويتطابق الاستظهار من دون فهم من جهة مع آليتي التكرار والحفظ من جهة أخرى في حال لم يكن الهدف منهما التفكـير بالمعنـى، وعندئذ تكون هاتان الآليتـان بدورهما جزءاً من المنهج السـطحي أيضـاً. لكن قد يحـدث أن يلجأ الطالب إلى تكرار الفكـرة وحفظها في ذاكرته بهدف فهمها والوصـول إلى معناهـا، وحينئذ يكونان جزءاً من المنهـج العميق. وهناك مثال جيد على استخدام إسـتراتيجية التكرار، مرة بقصد الاستحضار متى دعت الحاجة إلى ذلك ومرة أخرى بقصـد الفهم، في تقرير حول توجهات طلاب السـنة الأولى في التعلم ضمن اختصاص الرياضـيات. ففي أحد التوجهات (التوجه ب) يتبع الطلاب إستراتيجية حل عدد كبير من الأمثلة (أي تكرار الحل) بهدف التمكن من استحضار المعلومات النظرية وطرائق الحل عند اللزوم. أما في التوجه الآخر (التوجه ج) فيعتمد الطلاب إسـتراتيجية حل عدد كبير من الأمثلة (أي تكرار الحل) بهدف تحقيق فهم أعمق للمبادئ والمفاهيم النظرية.

أما آلية الحفظ فكانت موضـوع بحث حديث أظهر أن إسـتراتيجية الحفظ، مثلها في ذلك مثل إستراتيجية التكرار، قد تطبق بهدف مجرد الحفظ (حفظ الاستظهار)

أو بهدف فهم المعنى (الحفظ العميق) (واتكينس وبيغس، 1996). ويصف مارتون وآخرون (1996) النوع الأول بالحفظ الميكانيكي والنوع الثاني بحفظ الفهم. أما مارتون وواتكينس وتانغ (1995) فيصفون النوع الأول بحفظ (الكلمات) والنوع الثاني بحفظ (المعنى) حيث تشير العبارات بين القوسين إلى موضوع إستراتيجية الحفظ أو هدفه.

ومن الممكن ونحن نقرأ توصيف الطلاب لطرق تعلمهم أن نقع على الحفظ - كونه إستراتيجية للتعلم - في توصيف الطلاب لكلا المنهجين، السطحي والعميق. ففي المنهج العميق قد نجد في الحفظ إستراتيجية مفيدة لإرساء الروابط بين المادة التي نحفظها وبقية مكونات مادة الدرس هادفين في المحصلة إلى تحقيق فهم شامل لهذه المادة. وفي ظروف أخرى (ضمن المنهج السطحي) قد تبدو إستراتيجية الحفظ من دون فهم مفيدة للتحضير للامتحانات من وجهة نظر الطالب الذي يتبنى المنهج السطحي في التعلم، لكنها إستراتيجية غير مقبولة من وجهة نظر الأستاذ الذي يتبنى رؤية هذا الكتاب لعملية التعلم ككل. وبالاعتماد على العلاقتين الأساسيتين اللتين ذكرناهما سابقاً يمكننا القول بأن الواجب المهني للأستاذ الذي يستوعب هاتين العلاقتين يحتم عليه محاولة تغيير محيط تعلم هذا الطالب بحيث لا يعود يرى هذه الإستراتيجية مفيدة من وجهة نظره ويبتعد عنها كلياً.

وفي بحوث حديثة أخرى وجد أن آلية الحفظ العميق التي تهدف إلى الفهم هي جزء أساسي من منهج التعلم العميق بالنسبة لكثيرين من الطلاب ذوي الخلفية الثقافية الكونفوشيوسية (تانغ، 1991؛ واتكينس وبيغس، 1996). وقد فسرت هذه النتيجة بعض جوانب التناقض القائم في كون الطلاب الذين ينتمون إلى الخلفية الثقافية الكونفوشيوسية ينتهجون، على ما يبدو ظاهرياً، منهجاً سطحياً في تعلمهم، ولكنهم يحصدون نتائج أفضل من زملائهم من ذوي الخلفيات الثقافية الأخرى. فأولئك الطلاب وفي سياق عملية الحفظ العميق التي يقومون بها يرددون النص المراد حفظه مرات عديدة، ما يبدو وكأنهم يستظهرونه دون فهم. وفي ذلك دلالة ظاهرية على انتهاج المنهج السطحي في التعلم. لكن الهدف من التكرار هنا وبهذه الطريقة هو

تعميـق الفهـم، وذلك لأن الطالب الذي يكرر النص إنما يركز في كل مرة على جوانب مختلفة منه. وهذا ما يتعارض تماماً مع آلية الحفظ بالتكرار الميكانيكي الذي يشـير صراحة إلى الاستظهار من دون فهم (مارتون وبوث، 1997: 39).

إذاً فمصدر التناقض (الذي نجده لدى ملاحظتنا لطلاب الاختصاصات العلمية والهندسية في معظم الثقافات التي تهتم بالتعلم) إنما يكمن في التصور المحدود الذي ينظر إلى المظهر فقط ويربط بسـذاجة بين الحفظ عموماً والمنهج السـطحي، وذلك دونما الانتباه إلى الهدف من الحفظ. وإن ما لاحظناه في أبحاثنا، من أن الكثيرين من طلاب الاختصـاصـات العلمية والهندسية يلجؤون في تعلمهم إلى آلية الحفظ العميق، قـد جرى تأكيده عـبر البحث الذي أجراه إنتويسـتل (1998) والذي خلص إلى نتيجة مشابهة بالنسـبة للطلاب الذين يراجعون دروسهم تحضيراً للامتحانات، فالكثيرون منهم يلجؤون أيضاً إلى إستراتيجية الحفظ العميق.

إن هـذه البحوث، إذ تدرس ما أشـرنا إليه من تناقض ظاهر وتنجح في تفسـيره، فإنها لا تشـكك بصوابية الفكرة القائلة بالتباين النوعي بين طرق الطلاب في التعلم، بل تساهم في تطوير وتوسيع أساليب وصف هذه المناهج، فالعمل الذي قام به مارتون وآخرون (1995) يغوص في تفاصـيل مناهج التعلم ويصف أربعة أشكال لكيفية تعامل الطلاب مع موضوع التعلم:

- إيداع الكلمات والنص والمعادلات في الذاكرة؛
- إيداع معنى الكلمات والنص والمعادلات في الذاكرة؛
- فهم معنى الكلمات والنص والمعادلات؛
- فهم الظاهرة التي ترتبط بها الكلمات والنص والمعادلات ويتعلق بها المعنى.

ومـن الملاحـظ أن هذه الأشـكال الأربعـة في التعامل مع موضـوع التعلم تتدرج من السطحي إلى العميق، ما يعني أن الطالب عندما يدرس بهدف تحقيق الشكل الأول و/أو الثاني دونما تحقيق الشكل الثالث و/أو الرابع فإنه ينتهج منهجاً سطحياً في تعلمه.

طبيعة العلاقة بين طرق التعلم:

إن النقطـة الثانيـة التي يثـار حولها الجدل إنما تنبع مـن الاختلافات بين طريقة التفكير التي تنبثق منها نظرتنا إلى عملية التعلم (من منظور تأثير الحالة على كيفية تعلـم الطالـب) وطريقة التفكير المستقاة من علـم النفس الإدراكـي. أما الاختلاف الأساسـي بين هاتين الطريقتين في التفكير فيتمثل في الطبيعة العلاقاتية للنظرة إلى عملية التعلم من منظور الطالب. فلا تنطلق هذه النظرة من أن لكل طالب منهجه في التعلم، بل من أن الطالب إنما ينتهج منهج التعلم الذي تستدعيه مجموعة من العوامل المتعددة في بيئة التعلم التي يجد نفسه فيها، وهي: تصوراته حول المسألة التي يتعلمها وحـول عملية التعلم بشـكل عام، وخبراته السـابقة في التعلم (الفصـل 3)، وإدراكه لحالته الخاصة في محيط التعلم (الفصل 4).

ولقد كانت الباحثة لوريلارد (1979) أول من وضع هذا التصور حول منهج التعلم، وذلك في بحثها حول الطرق التي يتبعها طلاب الهندسـة في حل المسـائل الهندسـية، فبينما وجدت تبايناً قائماً في مناهج الطلاب لحل تلك المسـائل، خلصـت إلى أن تلك الطرق القائمة قد تتغير، وهي تتغير بالفعل، إذا ما تغير إدراك الطلاب لمحيط التعلم الذي يجدون أنفسـهم فيه. وكما رأينا في المقتطفات التي أوردناها في الفصـل 4 حول دراسة طلاب لمادة الفيزياء، فإن الطالب (ب) الذي أظهر في وصفه لمنهجه في التعلم طوال الفصـل الدراسـي عناصـر مميزة للمنهج العميق، يغير منهجه بالفعل حينما يتغير محيط التعلم ويدخل مدة التحضـير للامتحان، فحينئذ يتبع المنهج السـطحي. بل إن الطالب نفسه، كما يبين جيبس (1993: 9) في تقريره حول وصف الطالب لكيفية تعاطيه مع مادتين مختلفتين، ينتهج منهجين متباينين في كلتا المادتين:

وفي مـادة الجغرافيا: أقرأ موضـوع التمرين، أقرؤه على مهل، وأحاول أن أسـتقي معناه. ومن المؤكد أنني قرأت جميع المقاطع مرات عدة وحفظتها في ذاكرتي واستكشفت مـا تعنيـه. إنني أحاول فعلاً أن أقرأها ببطء، فهي تخبئ الكثير من المعنى.. عليك أن تفكر ملياً في الموضوع وأن تسبر أعماقه، عليك أن تقرأ كل مقطع وكل جملة على حدة وأن تتسـاءل «ما معنى هذا بالضبط؟». يجب عليك ألا تجتر ما يقوله الأستاذ ديفيد.

فالهدف من التمرين هو الفهم لا الاستظهار. أعتقد أن في الموضوع أفكاراً جديدة وخواطر إبداعية يجب ألا تفلت مني.

وفي مادة الحوسبة:

س: ماذا تعني بكلمة «تعلم» عندما تستخدمها فيما يتعلق بهذه المادة؟

ج: أعني بها اكتساب الكم الكافي من المعلومات والحقائق. ما يمكنني من الإجابة عن أسئلة الامتحان بالشكل المطلوب. وينبغي أن يكتسب المرء قدراً كافياً من المعلومات لكتابة مقالات تضمن النجاح عندما يطلب من المرء ذلك في الامتحان. إن ما أقوم به عادة هو أن أحفظ بعض العناوين المهمة وما يمكنني أن أكتبه عنها، ومن ثم أقوم ببعض التدريبات العملية بأن أطرح على نفسي سؤالاً يشمل أربعة أو خمسة عناوين مختلفة من شاكلة الأسئلة التي تطرح في الامتحان وأشرع في الكتابة، بأن أكتب مقدمة عن الموضوع. ومن ثم أسرد العناوين التي حفظتها والمقاطع التي استظهرتها دون الحاجة إلى التفكير بما أكتبه. إنني أنتقل من عنوان إلى آخر دون توقف، أجتر ما كنت قد حفظته حتى النهاية.

وبحث إيلي (1992: 250) في هذه الظاهرة مستخدماً طرق التحليل الكمية، وتوصل إلى نتيجة مشابهة للنتيجة السابقة إما من خلال المقابلات التي أجراها مع الطلاب (والتي تخضع لما يسميه المحددات التفسيرية: فليمينغ، 1986) وإما من خلال المقارنة بين النتائج التي تم الحصول عليها من الاستبيانات التي تستفتي آراء الطلاب حول العناصر المختلفة في عملية التعلم. وفي ملاحظاته حول نتائج بحوثه يخلص إيلي إلى القول:

كلما شعر الطالب بأن محاضرات المادة الدراسية تدعم عملية التعلم لديه، وبأن لها أهدافاً واضحة و بنية شفافة، وبأنها تركز بشكل واضح على العمليات الفكرية التي تحدث أثناء التعلم في عقل الطالب، وبأنها تتوجه نحو توسيع مقدرة الطالب على الاستقلال في التعلم، وبأنها تشجع على انتهاج طرق وأساليب في

الدرس والتعلم ترقى إلى المستوى المطلوب في التعليم العالي. كانت الفرصة أكبر بأن يصف منهجه في التعلم على أنه منهج عميق. لقد جرى إثبات هذه العلاقة من خلال الترابط الظاهر بين مقاييس «استبيان عملية الدرس» و«استبيان إدراك المقرر» بالنسبة لجميع الطلاب، وذلك باستخدام التحليل العاملي والتحليل المتعدد على حد سواء. ولكن الأهم من ذلك ما جرى إثباته، لدى دراسة طرق الطلاب في مادتين دراسيتين متزامنتين، من أن الطلاب أنفسهم يغيرون منهجهم في الدرس تبعاً لتغير إدراكهم للبيئة التدريسية في كل مادة.

إن هذه الطبيعة العلاقاتية لطرق التعلم (أي ارتباطها مع عناصر شتى من نموذج التعلم المعتمد في هذا الكتاب) هي التي تميزها عما يسمى «أساليب التعلم»، التي ترتكز في أصولها على علم النفس الإدراكي، والتي ينظر إليها على أنها من سمات الطلاب الشخصية والثابتة (نسبياً) (رامبوروث، 1997). ومن الواضح أن بعض الغموض والإبهام قد نشأ نتيجة لعدم استيضاح هذا الفارق الجوهري بين المفهومين (بيغس، 1993 ب). وينعكس ذلك الغموض جلياً في دراسات عدة (كريستنسن وآخرون، 1991 على سبيل المثال)، أجرت مقارنة بين البحوث التي تعنى بمناهج التعلم ذات الطبيعة العلاقاتية المتغيرة وتلك البحوث التي ترتكز على مفهوم «أساليب التعلم» ذات الطبيعة الأكثر ثباتاً (شميك، 1988؛ واينشتاين وآخرون، 1988 على سبيل المثال). وكذلك في الاستبيانات التي تعنى بكيفية تعاطي الطلاب مع دراستهم مثل «استبيان أساليب التعلم» (دون وآخرون، 1989) على سبيل المثال.

الإدراك غير المتكامل وطرق التعلم:

لقد سبق لنا أن وصفنا منهجين أساسيين متباينين نوعياً من طرق التعلم عادة ما يختار الطلاب واحداً منهما، إلا أن نتائج البحوث تكشف عن مؤشرات متزايدة على أن بعض الطلاب قد يدركون حالاتهم الخاصة في محيط التعلم على أنها تشجع على انتهاج المنهجين السطحي والعميق معاً، ما يستدعي عواقب وخيمة فيما يتعلق بالتحصيل العلمي لأولئك الطلاب.

لقد تتبعنا في الفصل 4 الخطوط العريضة لتلك البحوث التي تستكشف العلاقة بين إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها والمناهج التي ينتهجونها في تعلمهم. وقد أظهرت نتائج تلك البحوث بوضوح أن منهج التعلم العميق يقترن بنظرة إيجابية لدى الطلاب تجاه جودة التدريس الذي يتلقونه. وكذلك أيضاً بوعي واضح للأهداف التي ينبغي بلوغها والمعايير التي ينبغي تحقيقها على صعيد المادة. فضلاً عن قدر مقبول من الحرية في انتقاء الموضوعات التي تستحق الاهتمام. أما المنهج السطحي فيقترن باعتقاد الطلاب بأن أساليب وطبيعة التقويم غير مناسبة. وبأن المقرر الدراسي يثقل كاهلهم بأعباء جسيمة. ومع تقدم هذه البحوث وتشعبها وبلوغها مستوى عالياً من التطور والتعقيد تزداد رؤيتنا وضوحاً ويترسخ اعتقادنا بأهمية هذه العلاقة بين إدراك الطالب لحالة التعلم التي يعيشها والمنهج الذي ينتهجه في التعلم. إلا أن البحوث الحديثة تشير إلى أن بعض الطلاب قد يدركون محيط التعلم على نحو يشجع على انتهاج المنهجين السطحي والعميق معاً (وهو ما نسميه الإدراك المتذبذب). ما يدفعهم إلى انتهاج منهج يجمع بين عناصر من المنهج العميق وعناصر أخرى من المنهج السطحي. أو إلى انتهاج منهج غير محدد على الإطلاق (الفصل 4). وعادة ما تقترن تلك الطرق التي تجمع بين عناصر من المنهجين أو تقع بينهما. برسوب أصحابها في الامتحانات (ماير وآخرون. 1990؛ إنتويستل وآخرون. 1991). أو بمخرجات تعلم ذات جودة أدنى بكثير من جودة مخرجات تعلم زملائهم الذين انتهجوا منهجاً واضحاً في تعلمهم. إما المنهج العميق أو المنهج السطحي (بروسر وآخرون. 1996). ففي هذه الدراسة عبر 20 طالباً من أصل 131 طالباً عن إدراكهم المتذبذب لمحيط التعلم الذي يجدون أنفسهم فيه. بينما كان هناك مجموعة أخرى من 55 طالباً لم يجد الباحثون في وصفهم لمنهجهم في التعلم ما يذكر بمميزات المنهجين الأساسيين في التعلم. أي أن منهجهم في التعلم لا يمكن تصنيفه لا في عداد المنهج السطحي ولا في عداد المنهج العميق (انظر الجدول 4 - 5).

وتشير هذه النتيجة أن هناك طرقاً في التعلم أسوأ من المنهج السطحي. الذي هو بحد ذاته منهج غير مرغوب فيه بالمقارنة مع المنهج العميق. هذا المنهج الذي لا يشك

أحد تقريباً بأنه الأفضل على الإطلاق. إن أسوأ الخيارات على الإطلاق هي الخيارات التـي تنتج عن الإدراك المتذبـذب لمحيط التعلم، والتي لا يتوقع أحـد أن تؤدي إلى أي متعـة في التعلـم أو أي نتائج محمودة. فتلك المناهج هي في المحصـلة أسـوأ حتى من المنهج السطحي. أما في الفقرة الآتية فسنناقش العلاقة بين طرق التعلم مخرجاته.

طرق التعلم ومخرجات التعلم:

تنطلق إحدى أهم حججنا عبر فصـول هذا الكتاب من أن إدراك التباين في طرق الطلاب في التعلم يمثل أحد العوامل الأسـاسـية في فهم عملية التعلم والتدريس، وإذا كانـت حجتنا هذه صـحيحة، فإن أهمية ذلـك التباين في طرق التعلـم تتأتى أولاً من الترابـط القائم بين تلـك الطرق ومخرجات التعلم، وثانياً من إدراك الأسـاتذة لهذا الترابـط. لقد دلت أولى الأبحاث حول العلاقة بين طرق التعلم ومخرجاته (والمشـار إليهـا فيما تقـدم) على وجود علاقة تربط بين تبني المنهج العميق في التعلم وحصـد مسـتوى نوعياً عالياً من مخرجات التعلم (مارتون وسيلجوي، 1997 : 45). وقد تبعها عـدد كبير من البحوث الأخرى التي جاءت لتؤكد تلك العلاقة. وسـنورد بعضـاً منها في الفصـل الآتـي. أما الآن فنشـير إلى مثالين سـبق لنـا أن استشـهدنا بهما في هذا الكتـاب من قبـل: المثال الأول هو المثـال الذي ذكرناه في مقدمة الفصـل الأول، حيث اتبعت ميليسـا منهجاً عميقاً في تعلمها ونجحت بدرجة امتياز في مقرر الرياضـيات. أما أنتوني الذي اتبع منهجاً سـطحياً في تعلمه فلم ينجح في ذلك المقرر. وقد عرضـنا النتائج الكمية لذلك البحث في الجدول 4 - 6 من الفصـل 4، حيث ينتمي أنتوني إلى المجموعـة 1 بينمـا تنتمي ميليسـا إلى المجموعـة 2. أما المثال الثـاني فقد ذكرناه في الفصل 4 أيضاً، حيث أظهرت نتائج الدراسة التي أجريت على طلاب السنة الأولى في اختصاص الفيزياء في جامعتين مختلفتين أن مجموعة الطلاب الذين انتهجوا منهجاً عميقاً في دراستهم حصدت مخرجات تعلم أفضل من مجموعة الطلاب الذين اتبعوا منهجاً سـطحياً وأن كلتا المجموعتين قد حصـدتا مخرجات تعلم أفضل من مجموعة الطـلاب الذين أظهروا إدراكاً متذبذباً لحالاتهـم في محيط التعلم (انظر الجدول 4 - 5 في الفصل 4).

ومن الجدير بالذكر أن هذه النتائج التجريبية تتفق وتصورات الأساتذة وما يطلبونه من طلابهم فيما يتعلق بطرق التعلم ، ومخرجاته كما سنرى في الفقرة الآتية.

تصورات المدرسين حول طرق التعلم:

إذا كان أحد الأهداف المتوخاة من الدراسة في الجامعية يتمثل في تحصيلجودة رفيعة لمخرجات تعلم الطلاب، فإن البحوث التي تجرى حول هذا الموضوع إنما تشير جميعها وبوضوح شديد إلى أن تحقيق هذا الهدف يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتشجيع الطلاب على انتهاج المنهج العميق في التعلم والابتعاد قدر المستطاع عن المنهج السطحي. ومن الواضح أن غالبية الأساتذة يدركون هذه الحقيقة، ولو لم يتمكنوا دائماً من تطبيقها على أرض الواقع. وهذا هو سبب الانتشار الواسع للرؤية التي يتبناها هذا الكتاب بين صفوف الأساتذة، إذ إنها تساعدهم على فهم الجوانب المختلفة للتعلم والتدريس من منظور تعلم الطلاب، فالأساتذة كثيراً ما يصرحون عن رغبتهم بأن يسعى الطلاب إلى بلوغ المعنى في كل ما يتعلمونه، وإلى التمكن من الربط بين ما يتعلمونه في حقل دراسي ما وما كانوا قد تعلموه في حقول أخرى، وإلى الابتعاد عن الاستظهار من دون فهم. وغالبية الأساتذة يقرون أيضاً بالحقيقة المتمثلة في أن الطرق التي ينتهجها طلابهم في تعلمهم غالباً ما تميل إلى كونها مناهج سطحية أكثر من كونها عميقة.

وتؤكد هذة الملاحظات بوضوح وبشكل كمي من خلال تمارين استخدام الورقة والقلم حيث تستفتي آراء المدرسين حول طبيعة عملية التعلم التي ينتهجها طلابهم. وباستخدام نسخة مختصرة من «استبانة عملية الدراسة». فقد طلب من مدرسي الجامعةأن يبدوا رأيهم في كيفية تعاطي طلابهم مع المواد التي يدرّسونها، وبعد تحليل المعطيات كانت النتائج تشير دائماً إلى أن المدرسين على العموم يرون أن طلابهم يميلون إلى انتهاج المنهج السطحي أكثر من المنهج العميق. وقد طُلب من المدرسين في الوقت عينه وباستخدام نسخة أخرى من الاستبيان ذاته. أن يعبروا هذه المرة عن الطريقة التي يفضلون أن يتعاطى بها طلابهم مع المواد التي يدرسونها. فأشارت

النتائج إلى عكس ما نتج عن الاستبانة الأولى، معبرة تعبيراً واضحاً عن رغبة المدرسين في تبني طلابهم للمنهج العميق وابتعادهم عن المنهج السطحي.

وإذا كان الأساتذة يفضلون أن يتبنى طلابهم طرقاً في التعلم أعمق من الطرق التي يتبنونها في واقع الأمر، فلماذا إذاً يرضى العدد الأكبر من الأساتذة بذلك الواقع القائم والمتمثل في أن غالبية طلابهم ينتهجون منهجاً سطحياً في دراستهم للمواد التي يدرّسونها؟ لقد سبق أن أشرنا سابقاً إلى سببين اثنين لهذا التناقض: الأول، أن معظم الأدبيات حول التدريس ترى أن ليس هنالك بالضرورة منهج للتعلم أفضل من المناهج الأخرى، وتنطلق من أن لكل طالب أسلوبه وتوجهه الخاصين في التعلم، وأن مهمة الأستاذ في الصف تتمثل في أن يقدم للطلاب طيفاً واسعاً من خبرات أو أساليب التدريس بحيث يتوافق الأسلوب الخاص لكل طالب في التعلم، ولو لمدة وجيزة على الأقل، مع أسلوب الأستاذ في التدريس. إن أحد أهداف هذا الكتاب يتمثل في تغيير وجهة هذه الأدبيات، فالكثيرون من الأساتذة لا يدركون حقيقة أن بوسعهم التأثير على المناهج التي ينتهجها طلابهم في التعلم. ومع وجود بعض المؤشرات على أن للطلاب توجهاتهم الخاصة في التعلم (إنتويستل ورامسدن، 1983)، إلا أنه بات من المؤكد أن تلك التوجهات يمكن تجاوزها كلياً عن طريق تغيير إدراك الطالب لمتطلبات مسألة الدرس. فكما رأينا فيما تقدم من هذا الفصل، وفي الفصل 4 أيضاً، يمكن للطالب ذاته أن ينتهج في دراسته منهجين مختلفين نوعياً، وذلك تبعاً لمحيط التعلم الذي يجد نفسه فيه. (لوريلارد، 1979؛ إيلي، 1992؛ جيبس، 1993؛ لوريلارد، 1997).

أما السبب الثاني للتناقض بين رغبة الأساتذة في أن ينتهج طلابهم منهجاً عميقاً وتقبلهم للأمر الواقع بأن غالبية الطلاب ينتهجون منهجاً سطحياً في تعلمهم، فيتمثل وكما رأينا أعلاه في أن بعض الأساتذة لا يميزون بين المنهج السطحي في التعلم وآليتي الحفظ والتكرار، ولذلك فهم لا يبدون مقتنعين فعلاً بعدم جدوى المنهج السطحي في التعلم. لكن هذه المشكلة، وكما أشرنا فيما تقدم، إنما تكمن في تعريف مفاهيم المنهج السطحي وآليتي الحفظ والتكرار أكثر من كونها مشكلة تتعلق بالاستنتاجات التي تتمخض عن تلك البحوث. إذ إن جميعها يخلص بوضوح إلى أن الأساتذة يرغبون

في أن يتبنى طلابهم ،منهجاً عميقاً، في تعلمهم. وذلك وفق ما يصرحون به هم أنفسهم.

إن تضافر الدلائل التي تشير من ناحية إلى أن المنهج العميق في التعلم هو منهج مرغوب فيه أكثر من المنهج السطحي، ومن ناحية أخرى إلى الإمكانية المتاحة أمام أساتذة الجامعة وإدارتها لتغيير محيط التعلم (وفي بعض الحالات لتغيير إدراك الطلاب لمحيط التعلم) ودفع الطلاب باتجاه هذا المنهج أو ذاك في التعلم. يشكل القاعدة الأساسية لبناء وسائل وأدوات فعالة لتحسين جودة تعلم الطلاب. نوجز في الفقرة الآتية بعض مبادئ التطبيق العملي المنبثقة عن هذا التحليل والتي يمكن الاستفادة منها في التدريس.

المبادئ العملية في التعلم والتدريس الناتجة عن التباين في طرق التعلم:

تظهر الأدبيات التي جرت مراجعتها في الفقرة السابقة أن الطلاب ينتهجون منهجهم في التعلم نتيجة لتركيز اهتمامهم على جوانب بعينها في محيط التعلم / التدريس الذي يجدون أنفسهم فيه، وذلك بما يتفق وادراكهم لحالات التعلم التي يعيشونها في ذلك المحيط، هادفين من خلال اتباعهم لهذا المنهج أو ذاك إما إلى فهم موضوع الدرس، وإما إلى الإيفاء بما هو مطلوب (الحد الأدنى من المقتضيات الخارجية)، وإما إلى الأمرين معاً (في حال الإدراك المتذبذب للحالة والمنهج). أما ما ينبثق عن هذه النظرة من مبادئ للتطبيق العملي في التعلم والتدريس فهي الآتية:

1. في محيط التعلم ذاته هناك تباين نوعي في مناهج الطلاب في تعلمهم.
2. يقترن هذا التباين بإدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها وبخبراتهم السابقة في التعلم.
3. تستدعي بيئات التعلم/ التدريس المختلفة مناهج متباينة في التعلم.

4. يرتبط المنهج الذي ينتهجه الطلاب في تعلمهم ارتباطاً عضوياً (وليس فقط تجريبياً) بناتج التعلم الذي يحصدونه. فإذا لم يركزوا على الفهم أثناء تعلمهم على سبيل المثال، فإنهم لن يفهموا ما يدرسونه مهما اجتهدوا في دراستهم.

ومن شأن هذه المبادئ أن تساعدنا على أن فهم ما نلاحظه من أن بعض الطلاب يسمون إلى فهم ما يتعلمونه، بينما يبقى بعضهم الآخر، في الصف عينه، بعيدين عن مسألة الفهم مفضلين الحفظ الآلي والاستظهار دون فهم. إنها تساعدنا على أن نستوعب لماذا يفضل بعض الطلاب أنماطاً محددة من بيئات التعلم (كتلك التي تركز على حل المسائل)، حيث يتفاعلون بقوة مع الموضوع الذي يجري تعلمه، وحيث يشعرون بقدر من الحرية في اختيار الموضوعات التي سيتعلمونها. إنها تساعدنا على أن نشرح لماذا يميل الطلاب إلى اتباع منهج سطحي يعتمد على الاستظهار ويهدف إلى الاستحضار أثناء تحضيرهم للامتحانات التي تعتمد نمط «الخيارات المتعددة»، على الرغم من أن أسئلة تلك الامتحانات قد تهدف إلى أكثر من اختبار القدرة على الحفظ. وأخيراً من شأن هذه المبادئ أن تشرح لنا لماذا يحصد بعض الطلاب جودة أعلى لمخرجات تعلمهم مما يحصده رفاقهم الذين يدرسون المادة عينها ويجلسون معهم في الصف ذاته.

وتقدم هذه المبادئ الأربعة بعض التوجهات حول ما يمكن لأساتذة الجامعة وإدارتها أن يفعلوه على أرض الواقع لتحسين جودة التعلم والتدريس في الجامعة. كما تربط في مجملها بين محيط التعلم وإدراك الطلاب لحالاتهم والطرق التي يتبعونها والمخرجات التي يحصدونها. ومع أنها تعالج نظام التعليم الواسع المعقد بكل مكوناته من طلاب وأساتذة ومحيط تعلم وتدريس، إلا أنها تحافظ على خطوط واضحة وتشير بشكل مباشر إلى الإجراءات التي يمكن اتخاذها على أرض الواقع. إن هذه المبادئ تشير بوضوح إلى أن المنهج العميق يساعد على حصد جودة عالية لمخرجات التعلم، على عكس المنهج السطحي. وهي تحث الأساتذة على استكشاف الطرق التي يتبعها طلابهم في الصف، وتذكرهم بأن طرق تعلم الطلاب تتصف بأنها علاقاتية، فتغيير محيط التعلم قد يكفي لتغيير طرق الطلاب في التعلم.

وإذا ما تساءلوا عن عناصر محيط التعلم التي تؤثر بطرق التعلم، فإن هذه المبادئ تجيبهم بوضوح بأن إدراك الطلاب لحالاتهم في محيط التعلم هو ما يؤثر مباشرة في المناهج التي ينتهجونها في التعلم. إذاً يتوجب على الأساتذة أن يستكشفوا أشكال إدراك طلابهم لحالاتهم الخاصة في محيط التعلم، وكيفية ارتباط أشكال الإدراك تلك بخبرات الطلاب السابقة في التعلم..

ومرة أخرى نجمل ما سبق بالقول إن التدريس الجيد يتطلب الاهتمام بأكبر عدد ممكن من مجموعة الأفكار التي طرحناها في المقطع السابق. إنه يتطلب من الأستاذ أن يستكشف مناهج طلابه في تعلم المادة التي يدرسها وضمن محيط التدريس/ التعلم الذي يعمل فيه، وأن يناقش تلك المناهج ضمن الدرس. إنه يتطلب استكشاف أشكال إدراك الطلاب لمواد الدرس التي يتعلمونها وكيفية إدراك الطلاب لحالاتهم الخاصة التي يدرسون فيها تلك المواد. إنه يتطلب تحديد عناصر محيط التعلم التي قد تؤثر على انتهاج الطلاب لمنهج معين دون غيره، والتفكير فيما يمكن فعله حيال تلك العناصر من أجل تشجيع الطلاب على انتهاج المنهج العميق في التعلم. وأخيراً فإن التدريس الجيد يتطلب مراقبة فعالة ودائمة لجودة مخرجات تعلم الطلاب ومحاولة ربطها بطرق التعلم التي ينتهجونها.

وبغض النظر عما يقوم به أساتذة الجامعة على أرض الواقع وعن الأفكار التي تدعم أفعالهم وممارساتهم، فإن تحقيق التدريس الجيد يبقى متعذراً ما لم يتضمن، أولاً فهم واستيعاب الأفكار التي ذكرناها سابقاً. وثانياً محاولة معالجتها وتطبيقها على أرض الواقع.

أمثلة على تطبيق المبادئ العملية في التعلم التعليم بما في ذلك بحوث الصف الدراسي:

تشير مبادئ التطبيق العملي المنبثقة عن تحليلنا هذا أن التدريس الجيد يتضمن في حده الأدنى تحديد طرق تعلم الطلاب في المادة الدراسية التي يدرسونها ومحاولة توجيهها بالاتجاه الصحيح. تتضمن هذه الفقرة ثلاثة أمثلة على كيفية تطبيق أساتذة

الجامعـة لهذه المبادئ في تطوير عملية التدريس وإجـراء البحوث حولها انطلاقاً من التبايـن في طـرق الطلاب في التعلم. ويركز المثال الأول علـى المبدأ الأول فقط، بينما يطبق الأستاذ في المثال الثاني المبادئ الثلاث الأولى، أما المثال الثالث والأخير فيشمل تطبيـق المبادئ الأربع جميعها في إجراء مشـروع بحث حول التعلم والتدريس ضـمن الصف الدراسي.

الانتباه للتباين في طرق التعلم:

يظهر هـذا المثال طرق عدة لتشـجيع الطلاب على محاولة انتهـاج المنهج العميق في التعلـم ومراقبة نتائـج تلك المحاولة. لقد صـمم جون بوخـنر (1991)، بالاعتماد علـى «نموذج آلية التدريس ـــ التعلم» الذي طوره إنتويسـتل (1987) كنقطة انطلاق، مجموعـة متكاملـة من النشـاطات التـي تهدف إلى تعزيـز منهج التعلـم العميق بين طلاب السـنة الثانية في اختصـاص وسائل التواصـل العامة. وقد تضمنت بعض هذه النشاطات (ومن بينها حلقات النقاش والمقابلات غير الرسمية) أيضاً عناصر تقويم مهمة صـممت خصيصـاً لجمع المعلومات المفيدة حول المناهج التي ينتهجها الطلاب في دراستهم.

ففي المحاضـرة الأولى قدم بوخنر عرضـاً موجزاً حول منهجي التعلم الأساسيين والمتباينـين نوعيـاً، وزود الطلاب بنصـوص وأدبيات حول طرق تعلـم الطلاب عامة، وأخبرهم بأنه سيدرسهم «بناء على ما يقتضيه المنهج العميق في التعلم» (ص 2).

وبما أنه يقر بأهمية إدراك الطلاب لمقتضـيات الامتحانات في تحديد طرق التعلم التـي يتبعونها، فقد أدخل بوخنر سـؤالين شـكليين في جزأين مـن برنامج امتحانات الفصـل الدراسـي يتعلقان بمنهج التعلم لدى الطلاب. فبعد ثمانية أسـابيع على بدء الفصـل الدراسـي طلب من الطلاب في أحد أسـئلة امتحانات منتصف الفصل، وفي مسـعى لاسـتنباط الطرق التي يتبعونها في دراسـتهم، أن يتحدثوا عما يثبت أنهم قد اعتمـدوا منهـج التعلم العميق في دراسـتهم لأحد الموضـوعات الخمسـة المطلوبة في الامتحان. وقد اسـتنتج بوخنر من إجابات الطلاب عن هذا السـؤال المتعلق أن عدداً

ضئيلاً جداً من الطلاب قد اتبعوا فعلاً المنهج العميق في دراستهم لموضوعات المادة الدراسية. أما السؤال الثاني حول طرق التعلم فقد كان أحد الأسئلة الأربعة الإجبارية في امتحان نهاية الفصل الدراسي الذي يمتد لساعتين اثنتين، حيث طلب من الطلاب أن يقدموا «تقريراً عن مدى فعاليتهم في التعلم منذ امتحان منتصف الفصل (هل كان هناك أي تغيير أو تحسين في فعالية التعلم، وكيف؟)» (بوخنر، 1991: الملحق ب).

وتجدر الإشارة إلى أن الطلاب قد أحيطوا علماً قبل سبعة أسابيع من امتحان نهاية الفصل الدراسي بأن ورقة الامتحان ستتضمن سؤالاً إجبارياً حول تطور منهجهم في التعلم (كما أحيطوا علماً حول الأسئلة الإجبارية الثلاثة الأخرى). ومرة أخرى يستنتج الباحث بوخنر بشيء من خيبة الأمل أن:

> لقد كتب الطلاب بحماس شديد، ما عدا عدد قليل من الحالات الاستثنائية، حول ما أنجزوه من تطوير وتحسين لطرق تعلمهم، وقد أراد بعضهم أن يترك انطباعاً جيداً لاعتقاده بأن ذلك سيجعله يحصد علامات مرتفعة. أما بعضهم الآخر فاكتفى باستحضار ما حفظه من قراءاته حول طرق التعلم عامة متحاشياً التكلم عن نفسه. لقد كان العديد من الطلاب قادرين على مناقشة خصائص المنهج العميق في التعلم وتحديد ما يجعله المنهج الأفضل، لكن أجوبتهم عن هذا السؤال كما على الأسئلة الأخرى لم تشر إلى أنهم قد انتهجوا هذا المنهج فعلاً في دراستهم (ص 6).

أما الرصد المنهجي لطرق تعلم الطلاب فقد جرى باستخدام «استبيان عملية الدرس» لاستطلاع آراء جميع طلاب الصف (30 طالباً) وإجراء المقابلات مع 6 طلاب جرى تكليفهم أيضاً بأن يقوّموا منهجهم في التعلم. لقد كانت النتائج على العموم أكثر إيجابية من النتائج التي تم الحصول عليها من خلال آليات تعزيز انتهاج المنهج العميق في التعلم. فهنا أظهرت النتائج أن غالبية الطلاب كانوا على قناعة بأن عليهم انتهاج منهج أكثر عمقاً في تعلمهم، وأن غالبيتهم قد طبقوا قناعتهم هذه بالفعل وانتهجوا مناهج أكثر عمقاً من ذي قبل. كما اعترف الطلاب بفضل هذه المادة التدريسية في إبراز أهمية منهج التعلم العميق (ص 8 - 9).

ويظهـر هذا المثال أمرين اثنين: الأول أنه، وبالرغم من صـعوبة الأمر، من الممكن لأسـتاذ الجامعة أن يصـمم محيط تعلم يسـتدعي المنهج العميق في التعلم، وفي هذه الحـال فإن إدراك الطلاب للطرق التي ينتهجونها يتحسـن بوضـوح؛ والثاني أنه من الممكن رصد طرق تعلم مختلفة، كمية وكيفية.

استخدام المقابلات مع عدد قليل من الطلاب لتحديد العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى تحسين التدريس وتعلم الطلاب:

لقد كان برنامج شهادات التدريس في التعليم العالي من جامعة أكسفورد بروكس (مركز أكسفورد لتطوير الكادر التدريسي، 1989) من أولى البرامج التطبيقية والأكثر نجاحـاً في تطويـر التدريس والتعلم. وعادة ما يطلب من المشـاركين في هذا البرنامج والبرامـج المشـابهة (وهم في الغالب من أسـاتذة الجامعة)، أن يجـروا مقابلات مع ثلاثة من طلابهم في الصف الذي يدرسون فيه في الوقت الراهن. وذلك للوقوف على طرق التعلم التي ينتهجها أولئك الطلاب ولتحديد ما يرونها العوامل الأساسية المؤثرة بتلـك الطرق. وبناء على تحليل تلك المقابلات يلجأ الأسـتاذ إلى كتابة تقرير حول ما سـيجريه مـن تغييرات في طريقته في تدريس مادتـه. إذاً يجري التركيز هنا أولاً على المقابلات، ومن ثم على كيفية تحليل تلك المقابلات واستخلاص النتائج منها من أجل القيام بما من شأنه أن يحسن التدريس والتعلم.

ويعتمـد هذا البرنامج علـى فكرة أن مناهـج الطلاب في التعلم ترتبط بالمسـائل التـي يتعلمها أولئك الطلاب. وبخـلاف «توجهات» الطلاب في التعلـم التي تعدّ ثابتة لا تتغير، فإن مناهج التعلم يمكن التأثير فيها وتغييرها بشـكل واضـح وذي دلالة. وفي كثير من الأحيان يحدث هذا التأثير من دون قصـد، وفي أحيان أخرى يحدث بقصـد من الأستاذ. إن هذا البرنامج يركز في جزء منه على الإمكانات المتاحة أمام الأساتذة لاستكشاف مناهج طلابهم في التعلم والعوامل التي يمكن ربطها بتلك المناهج.

وفي بحث حول تعلم الطلاب أثناء تحضـيرهم لشهادة عليا في اختصاص الحقوق قامت الأستاذة المحاضرة بإجراء مقابلات مع ثلاثة طلاب، دامت كل منها 20 دقيقة.

وتضـمنت أسئلة على شاكلة «أخبرني كيف تحضر للامتحان؟». و«لقد ذكرت شيئاً ما عن حشـو المعلومـات في الذاكرة قبيل الامتحان أو في الليلة التي تسـبقه. لماذا يحدث ذلـك برأيك؟ ومـا هي العوامل التي تؤثـر في ذلك؟». حللت الأسـتاذة تلك المقابلات وكتبت في تقريرها ما يلي:

يظهـر أن كلاً مـن فيكتـور وجانيت ينتهجان منهجـاً عميقـاً في تعلمهما. وكلاهما يفهمـان عملية التعلم بصـفتها عمليـة فهم واستقصـاء للمعنـى. ويمتلك فيكتور وجانيت تصورات متطورة حول التعلم... وينظران إلى التعلم بصفته فهماً للواقع.

أمـا في الطرف الآخر من طيف الطرق المختلفة فنجـد راي، الذي يبدو أنه ينتهج منهجاً سـطحياً في تعلمه. ومن الواضـح أن تصـوراته عن التعلم تختلف اختلافاً نوعياً عن تصـورات فيكتور وجانيت. ويرى راي في التعلم عملية اكتسـاب للحقائق والمهـارات والطـرق التي يمكـن الاحتفاظ بها إلى حـين الحاجة إليها. ويقتصـر منهجـه في التعلم على عملية استحضـار المعلومات. وفي هـذه الحال فإن المعلومة التي يقدمها الطالب عندما يسـأل هـي نفس المعلومة بحرفيتهـا التي أدخلها إلى ذاكرته، دونما أي تعديل أو توسيع أو تعميق.

وفيمـا يتعلق بالعوامل الأساسـية التـي وجدتها تؤثر في طرق الطـلاب في التعلم ذكرت الباحثة عدة عوامل ترتبط بالمنهج السطحي، منها: امتحانات الكتاب المفتوح، وأعباء الدرس المبالغ فيها، والوقوع تحت ضغط الوقت، والإفراط في التقويم، وآليات التقويم التي تعتمد على امتحان واحد فقط، وعدم توخي الأمانة في إخبار الطالب عن مسـتوى تعلمه، ونقص الاهتمام، والمواد الإجبارية. أمـا العوامل التي ترتبط بالمنهج العميـق فهي على العموم تعاكس تلك التي جرى ذكرها بالنسـبة للمنهج السـطحي، مضـافاً إليها الخـوف من الوقوع في الخطأ. وقد كتبت الباحثة في خلاصـة تقريرها ما يلي:

وانه لمن المهم بالنسـبة للأستاذ أن يفكر بماذا يمكنه أن يتعلمه من نتائج هذا البحث.

إن طبيعة المادة أو المقرر الدراسي وطرق التقويم ومدى تنوعها وعمقها وحجم أعباء الدرس، كلها عوامل خارجة عن سيطرة الطلاب، لكنها وكما سبق أن رأينا تؤثر تأثيراً مباشراً في الطرق التي ينتهجونها في تعلمهم وفي تصوراتهم حول عملية التعلم برمتها. وأنا كأستاذة أدرك أهمية أن أشجع طلابي على انتهاج المنهج العميق وتعزيزه، لكنني أرى في المقابل أن الأساتذة الذين يدرسون مادة مقررة ما يجابهون عموماً تحدياً كبيراً، يتمثل في أن محتوى تلك المادة وخطة تدريسها وحجم الأعباء التدريسية وعملية التقويم، كلها عناصر غالباً ما تحدد سابقاً من أشخاص غير أولئك الذين يدرسون المادة أو المقرر. وإنني أرى أن الخطة التدريسية العامة في الجامعة التي أدرس فيها تشجع الطلاب على انتهاج منهج سطحي في تعلمهم، ولا أرتكز في رؤيتي هذه على الحالات التي درستها فحسب، بل على ما أخبرني به طلاب كثر وكثر على مدى السنتين المنصرمتين. وان هذا الاستنتاج يمثل بالنسبة لي مصدر قلق وانزعاج عظيمين، لكنني قد علمت بأن إدارة الجامعة تضع في الوقت الراهن خططاً لبرامج تدريسية جديدة، وآمل أن تتوجه تلك البرامج إلى دعم وتعزيز المنهج العميق في التعلم والى الاهتمام بالمستوى النوعي لعمليتي التدريس والتعلم على حد سواء.

إن الحجم الهائل من القضايا والقوانين والقواعد والإجراءات والتشريعات في دراسة الحقوق من شأنه أن يعزز المنهج السطحي في تعلم الطلاب لمواد هذا الاختصاص، لكنني على قناعة بأنه من الممكن أن تتم معالجة هذه المشكلة في أي من تلك المواد التدريسية على حدة، بحيث يغدو محيط تعلم تلك المادة يشجع على انتهاج المنهج العميق. فعلى سبيل المثال فإن أحد أشكال الامتحانات المتبعة في دبلوم الممارسات الحقوقية الذي أدرّس فيه هو ما يسمى «المؤتمرات التطبيقية في القضايا العقارية والتجارية». ومن الملاحظ أن الطلاب يشيدون دائماً بمنهج معين للتحضير لتلك الامتحانات وهو ما يسمى «مؤتمرات الشركاء»، ما يدفعهم للعمل بجد ورغبة كبيرين أثناء التحضير. أما مؤتمرات الشركاء هذه فعادة ما تضم ثلاثة طلاب يعملون (تارة مشتركين وطوراً كل على حدة) لبحث مسائل

معقدة لكنها واقعية قد تعترضهم أثناء ممارستهم لمهنتهم لاحقاً. وأثناء الامتحان يقدم الطلاب مجتمعين أمام أحد الممارسين الحقوقيين الزائرين نقاشات وحلولاً محتملة للمسائل المطروحة للبحث. وعلى العموم تجري جميع تلك المناقشات حول طاولة مستديرة في جو مريح بعيد عن الرسميات.

ويدهشني أن أكتشف أن مؤتمرات الشركاء السابق ذكرها إنما تمثل في الواقع نوعاً من أنواع «آليات حل المسائل» التي سبق أن أشرنا إليها سابقاً. وقد أشار رامسدن (1992) إلى بحوث أظهرت أن مخرجات التعلم في المواد العلمية التطبيقية، التي عادة ما تتضمن كماً كبيراً من نشاطات حل المسائل، إنما تتمثل بشكل أو بآخر في الطرائق والأساليب (أي مناهج التعلم) التي تعلمها الطلاب أثناء الدراسة. وبعبارة أخرى يتعلم الطلاب في هذه المواد مناهج وآليات عمل ستغدو في المستقبل جزءاً مهماً من ممارستهم لمهنتهم. وأعتقد أن في ذلك عبرة لنا، وأن علينا أن نشجع انتهاج هذه الأنواع من الامتحانات وبخاصة في حقل دراسة الحقوق وفي برامج التدريب المهني للحقوقيين.

وبوصفي أستاذة جامعية في التعليم العالي، لا بد لي من إعادة النظر في طرق التدريس بهدف إيجاد الظروف المواتية لتشجيع الطلاب على انتهاج منهج عميق في التعلم. وبغض النظر عن ظروف مادة التدريس المفروضة علي في الجامعة، فإنني على قناعة بأن باستطاعتي وضمن حدود إمكانياتي أن أسعى إلى تعزيز المنهج العميق في التعلم لدى طلابي، وذلك في النقاشات والعروض التي أنظمها ضمن مجموعات صغيرة.

ولقد أنهت الأستاذة المحاضرة أعمالها في الجامعة وغادرتها بعد مرور سنتين على انتهائها من بحثها هذا، ولكن جهودها وجهود زملائها قد أثمرت في دفع البرامج التدريسية الجديدة في الجامعة باتجاه تشجيع المنهج العميق في التعلم.

كما أجرى العديد من أساتذة الجامعة دراسات وبحوثاً مشابهة لهذا البحث، وقد كشفت المقابلات التي أجروها مع الطلاب في جميع تلك الدراسات والبحوث أوجهاً متعددة لظاهرة تعلم الطلاب لم تكن معروفة لمعظم الأساتذة من قبل. فقد قال أحد

الأسـاتذة: «لقد أدهشـني ما تعلمته من الطلاب، مع أنني قضـيت سنوات عديدة في التدريس، وكنت أظن أنني أعرف كل شـيء حول تعلم الطلاب». كما اكتشفت أستاذة أخرى بعد مرور السنين أنها تتبع أسلوباً صعباً في التدريس يستعصي معه على الطلاب أن يفهموا ما تريد إيصاله إليهم. وأما الأستاذ الثالث فقد عبر عن دهشته لمدى بلوغ طرق طلابه في التعلم.

أمـا في الحالـة العامة فمـن الواضـح أن الكثيرين من الأسـاتذة يكتشـفون لدى استقصائهم عن طرق طلابهم في التعلم أن عدداً كبيراً منهم يعتمد المنهج السطحي في تعلمه، عدداً أكبر مما كانوا يتوقعونه ومما كانوا يأملون به. إنهم يكتشـفون أيضـاً أن الأسـباب الحقيقة لانتهاج طلابهم منهجاً سـطحياً في تعلمهم لا تكمن في تقصير الطلاب ولا تقع على عاتق الطلاب -كما كانوا يعتقدون- بل إن تلك الأسباب تعود في الواقـع إلى ظروف تدريس المادة التدريسـية وطرق التدريس التي ينتهجها الأسـاتذة أنفسهم.

وكما في المثال الأول تبين للأساتذة المشاركين بهذا البرنامج (موضوع بحث المثال الثـاني) مدى صـعوبة تغيير منهج الطـلاب في التعلم من سـطحي إلى عميق. ولعل قيمـة هذا المثال الثاني تتمثل في إظهار أهمية البحـث العميق أثناء إجراء المقابلات مـع الطلاب عما يمكن فعله وعـن العوامل التي يجب معالجتهـا بغية تحقيق الهدف المنشـود. فأسـتاذة القانـون توصـلت من خلال بحثهـا مع ذلك العدد الصـغير من الطـلاب إلى أن طـرق الامتحانات السـائدة والحجـم الكبير لأعباء الدراسـة هما العاملان الأساسيان اللذان يدفعان الطلاب باتجاه اعتماد منهج سطحي في تعلمهم للمادة التي تدرسها.

العلاقات التي تربط مناهج التعلم بمخرجات التعلم:

ولقـد لاحظت تانغ (1998)، كنتيجة لما وصـفته بأنه تعديـلات أجرتها على نظام الامتحانـات في مادة العلاج النفسـي التي تدرسـها، أن بعض الطـلاب قد لجؤوا من تلقاء أنفسهم إلى تشكيل مجموعات صغيرة للدرس الجماعي.

وذلك كآلية ناجعة للتحضير الجيد للامتحانات الجديدة. أما المجموعة الأصغر من الطلاب الذين استمروا في التحضير للامتحانات بشكل منفرد فقد اعتمدت طرقاً مختلفة كلياً عن المجموعة الأخرى. ولدى استكشافها لطبيعة الطرق التي اعتمدها الطلاب في كلتا المجموعتين من خلال مقابلات أجرتها مع 39 طالباً بعد إجراء الامتحان، وجدت أن الصفات المميزة لمناهج طلاب مجموعة الدرس الجماعي (وهم غالبية الطلاب) تتطابق في كثير من أوجهها مع الصفات المميزة للمنهج العميق في التعلم، بينما تميل صفات طرق الطلاب الذين آثروا الدرس المنفرد إلى كونها صفات المنهج السطحي (انظر الجدول 5 - 2).

ولما كان التباين واضحاً بين الطرق التي انتهجها الطلاب في المجموعتين (مجموعة الدرس الجماعي ومجموعة الدرس المنفرد)، قررت الباحثة أن تستكشف أثر هذا التباين على جودة تعلم الطلاب في كلتا المجموعتين. واعتمدت في بحثها هذا مقياسين لقياس مستوى تعلم الطلاب: كان المقياس الأول، الدرجات التي حصل عليها الطلاب في الامتحانات. أما المقياس الثاني فاعتمد على تحليل نتائج الامتحان باستخدام ما يعرف بمنهج بنية ناتج التعلم الظاهر (سولو) في التصنيف (انظر الفصل 6 لمزيد من التفاصيل حول هذا المنهج). ووجدت بنتيجة بحثها أن درجات الامتحان في المقياس الأول كانت متقاربة بالنسبة للمجموعتين. أما في المقياس الثاني فقد حصدت مجموعة الدرس الجماعي نتائج أفضل في التصنيف وفق منهج سولو من مجموعة الدرس الفردي (الجدول 5 - 3).

وفي ضوء هذه الحقيقة التي مفادها أن مخرجات التعلم التي تفضي إليها طريقة الدرس الجماعي أفضل من تلك التي تفضي إليها طريقة الدرس الفردي والنظرة التنافسية في الدرس، تشير تانغ كما آخرون سواها (سلافين، 1987، 1991؛ توبينغ، 1992؛ نيكولاس وميلر، 1994) إلى أن التدريس الجيد يتطلب أن يؤمن الأساتذة الظروف المواتية التي تدفع بالطلاب تلقائياً باتجاه الدرس الجماعي. ومن منظورنا فإن ذلك يشكل إحدى الطرائق لخلق محيط تعلم يشجع على انتهاج المنهج العميق في التعلم. وقد تطلب ذلك من الباحثة تانغ أن تعيد تشكيل محيط التدريس في مادتها

هذه بما يشـجع على النقاشات الجماعية وعلى تطوير المهارات الجماعية في الدرس. مع مراعاة المحافظة على أكبر قدر ممكن من حرية الطلاب في الاختيار.

الجدول 5 - 2 إستراتيجيات الدراسة التي يتبعها طلاب الدرس الجماعي والدرس الفردي تحضيراً للامتحانات

إستراتيجية الدراسة	طلاب الدرس الجماعي (%)	طلاب الدرس الفردي (%)
تنظيم المعلومات	32	80
تحليل مقتضيات السؤال	24	20
تأمين نسخ عن المراجع ذات الصلة	18	40
التركيز على المبادئ والمفاهيم الأساسية	9	20
المقارنة بين المعلومات	18	0
تزويد الآخرين بالأفكار التي تنقصهم	18	0
ربط المعلومات فيما بينها	15	0
نقد آراء الآخرين	12	0
تبادل ومشاركة الآراء	12	0
تحليل المعلومات	6	0
تطبيق الأفكار	6	0
التنازع	3	0

المصدر: تانغ 1998.

لقد تضمنت الدراسات التي ذكرناها في هذه الفقرة فضلاً عما أوردناه من نتائج بعض الطرق التي اعتمدها الأسـاتذة في إجراء البحوث حـول التباين في طرق تعلم الطلاب، ونأمل أن يشـكل ذلك حافزاً لأساتذة آخرين لكي يقوموا بأبحاثهم الخاصة حول بعض جوانب محيط التدريس الذي يدرّسـون فيه. لقد وصفنا في مواضع سابقة من الكتاب بعضاً من طرق البحث وأدواته (كالاستبيانات وأساليب المقابلات). ولا بد أنه قد اتضح من الأمثلة السابقة والبحوث التي سقناها لدعم حججنا في هذا الفصل

أن هنـــاك مصـــدراً وحيداً للمعطيـــات حول طرق الطلاب في التعلـــم، ألا وهو الطلاب أنفســـهم، وثلاثة طرق أساســـية لجمعها، هي إجراء المقابلات مـــع الطلاب أو الطلب منهم كتابة بعض الموضـــوعات حول مســـائل مفتوحة على النقاش أو الطلب منهم ملء الاستبيانات المتخصصة بمناهج التعلم.

الجدول 5 - 3 وسطي نتائج الامتحان (والانحراف المعياري (ا م)) لمجموعتين من الطلاب باستخدام مقياسين اثنين.

المجموعة	درجات الامتحان (وسطي)	النتائج وفق منهج سولو (وسطي)
طلاب الدرس الجماعي (34 طالباً)	65.1 (ا م = 10.2)	3.0 (ا م = 1.2)
طلاب الدرس الفردي (5 طلاب)	57.8 (ا م = 9.9)	1.8 (ا م = 0.8)

المصدر: نافع، 1998.

ومن بين الاســـتبيانات المتخصصـــة بعملية التعلم والتي تأخـــذ الطبيعة العلاقاتية لطرق التعلم بعين الاعتبار هناك اســـتبيانان جرى وصـــفهما بشـــيء من التفصيل في المراجع ذات الصـــلة: الأول هو «اســـتبيان عملية الدرس» (بيغس، 1987 ب)، والثاني هو «استبيان طرق الدرس» (إنتويستل ورامسدن، 1983؛ ريتشاردسون، 1990). سبق لنا أن قدمنا هذين الاستبيانين في الفصل 3. وقد وصف جيبس (1992) نسخة مبسطة من «استبيان طرق الدرس» مؤلفة من 18 بنداً ويستخدمها أساتذة الجامعة المشاركين في «برنامج تحســـين تعلم الطلاب»، كما ضمنها أيضاً شرحاً إضافياً ومفصلاً لتقويم الاســـتبيان. ولكن جيبس أشار إلى مشكلتين اثنتين لهذه النسخة المبسطة: الأولى أنها قـــد تكون قصـــيرة جداً بحيث لا تصـــلح أداة لإجـــراء بحوث التعلم والتدريس ضـــمن صـــفوف الجامعة. ولا شـــك أن النســـخة الأصـــلية المؤلفة مـــن 30 بنداً، التي وصـــفها ريتشاردســـون (1990)، قد تكون ملائمة أكثر منها لهذا الغرض. أما المشـــكلة الثانية فهـــي أن القائمين على الاســـتبيان يجب أن يذكـــروا الطلاب قبل الشـــروع بملئه، بأنه اســـتبيان خاص بالتعلم في الموضـــوع الذي يدرســـه الطلاب في الوقـــت الراهن. لكننا

نـرى، من منظـور تعلم الطلاب الذي يعتمـده هذا الكتاب ومن خبراتنا الخاصـة في هـذا المجـال، أن تذكـير الطلاب بهذا الأمر قـد لا يكون كافياً لضـمان أن يركزوا في إجاباتهم على الموضـوع الذي يدرسـونه في الوقت الراهـن، وألا تكون إجاباتهم عامة تشـمل مواضـيع أخرى وأزماناً متعددة. ولعله من الأفضـل أن تعدل هذه الاستبيانات بحيث تركز اهتمام الطالب على المسـألة أو الموضـوع أو المادة التي يدرسها، أكثر من تركيزه على توجهاته السابقة في الدرس، وهي ما تبحثها استبيانات أخرى. ولقد سبق لنا أن أوردنا مثالاً على تلك الاستبيانات المعدلة عن استبيان عملية الدرس فيما يتعلق باختصاص الرياضيات في الفصل 4 (الشكل 4 - 3).

وكمـا هي الحال بالنسـبة للاسـتبيانات، لا بـد للمقابلات وغيرها من الوسـائل المشـابهة لجمع المعطيات (كطرح الأسـئلة التـي تتطلب إجابات قصـيرة)، أن توجه الطلاب إلى التركيز على مسـألة بعينها أو موضـوع محدد. وقد أوردنا مقتطفات من مقابلة من هذا النوع في الفصـل 4. وينصـح الأسـاتذة الذين يتبعون أسـلوب إجراء المقابلات مع طلابهم كجزء من المنهج التدريسـي الذي ينتهجونه بأن يحثوا طلابهم على التحدث عن الموضوع الذين يدرسونه في الوقت الراهن، ولكن بطريقة لا قيادية، تترك للطلاب حيزاً كبيراً من الحرية في شـرح أفكارهم، وتشـجعهم على التوسـع في ذلك الشـرح (مركز أكسفورد لتطوير الكادر التدريسي، 1989). إن أساتذة الجامعة الذين ينتهجون هذا المنهج في التدريس، يقرون بأنه منهج صعب لكنه فعال.

وغالباً ما تكون النتائج التي تفضـي إليها هذه المقابلات مفاجئة للأسـاتذة الذين يجرونها، فكثيرون منهم لم يكونوا ليظنوا على سـبيل المثال بأن الطلاب الذين أجروا المقابلات معهم ينتهجون بالفعل منهجاً سطحياً في الموضوع الذي يدرسونه. ولكن مثل هذه النتيجة بحد ذاتها، مع أهميتها، ليسـت ذات قيمة عالية من حيث ما يمكن فعله على أرض الواقع، بل إن ما يفوقها أهمية، هو استكشاف العوامل والمخرجات المرتبطة بطرق التعلم المختلفة. وقد جرت الإشارة في فصول سابقة إلى بعض الآليات والأدوات («استبيان خبرات المقرر» على سبيل المثال: رامسدن، 1991) التي يمكن استخدامها في تلـك البحوث. ومن الممكن دراسـة العلاقات التي تربط بـين المتغيرات التي تجري

دراستها باستخدام طرق تحليل متعددة جرى وصفها في الفصلين 3 و4، نحو طريقة التحليل العاملي وطريقة التحليل المتعدد.

خلاصة الفصل 5:

ركزنا اهتمامنا في هذا الفصل على التباين في طرق الطلاب في التعلم، وبيّنا أن هناك منهجين اثنين في التعلم (المنهج العميق والمنهج السطحي)، يبديان اختلافاً نوعياً فيما بينهما، وأن الطلاب الذين ينتهجون المنهج العميق يحصدون في الغالب جودة أعلى لمخرجات تعلمهم من المستوى الذي يحصده أولئك الذين ينتهجون المنهج السطحي. لكن وجود طلاب يمتلكون إدراكاً غير متكامل لمحيط التعلم، ولا ينتهجون منهجاً واضحاً في تعلمهم، إنما يشير إلى أمرين اثنين: أولاً: إن هناك رابطاً قوياً بين إدراك الطالب لمحيط التعلم الذي يجد نفسه فيه، ومنهج التعلم الذي ينتهجه، وثانياً: إن طرق الطلاب في التعلم لا تقتصر على منهجين اثنين فحسب. بل هناك طيف من الطرق المتعددة والمعقدة. وكما لاحظنا سابقاً فإن الصورة النمطية المعتمدة في وصف منهجي التعلم (والتي تقوم على التضاد بين السطحي والعميق)، تركز على الجوانب المفتاحية في التباين بين الطرق دون أن تضيع في تفاصيل منهج التعلم لدى كل طالب على حدة. أما طرق استكشاف مناهج التعلم لدى الطلاب، فقد عرضناها من خلال الأمثلة المختلفة الموزعة على صفحات هذا الفصل، وهي إجراء المقابلات مع الطلاب، والطلب منهم كتابة بعض المواضيع حول مسائل مفتوحة على النقاش، والطلب منهم ملء الاستبيانات المتخصصة بطرق التعلم.

واستعرضنا علاوة على ذلك البحوث التي تؤكد صحة النموذج المعتمد في هذا الكتاب، والذي يربط بين تباين مناهج تعلم الطلاب، والتباين في خبراتهم السابقة، وفي إدراكهم لحالات التعلم التي يعيشونها. لقد وصفنا في الفصل 4 العلاقات التي تربط بين محيط التعلم، وإدراك الطلاب لحالاتهم الخاصة فيه، وأظهرنا بالاعتماد على تلك العلاقات وعلى الطبيعة العلاقاتية لمناهج التعلم، أنه من الممكن تغيير الطرق التي ينتهجها الطلاب في محيط تعلم محدد من خلال تغيير معالم ذلك المحيط وخصائصه. وهكذا فإن تشكيل محيط التدريس بما يشجع الطلاب على

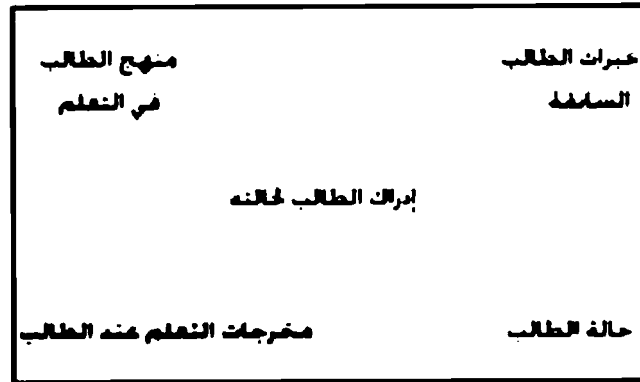
انتهاج المنهج العميق يشكل مركبة أساسية من مركبات التدريس الجيد. لكن، وكما رأينا في الفصل 4، فإن ذلك قد لا يكون كافياً، حيث إن إدراك الطلاب لذلك المحيط ولحالاتهم الخاصة التي يعيشونها فيه يترك الأثر الأكبر على اختيارهم لمنهجهم في التعلم.

وفيما يتعلق بعلاقة منهج التعلم بمخرجات التعلم لدى الطلاب، استعرضنا نتائج بعض البحوث التي تربط المنهج العميق في التعلم بجودة عالية لمخرجات تعلم الطلاب، كما تربط المنهج السطحي بمستوى نوعي منخفض لتلك المخرجات، فالتباين في منهج التعلم يؤدي منطقياً إلى تباين في ناتج التعلم. وبالاعتماد على هذه العلاقات، ومن المنظور الذي اعتمدناه في هذا الفصل، يمكننا القول إن التدريس الجيد يتطلب من الأستاذ أن يستكشف طرق طلابه في تعلم المادة التي يدرسها، وضمن المحيط الذي يعمل فيه، وأن يناقش تلك طرق ضمن الدرس. ويتطلب التدريس الجيد استكشاف طبيعة إدراك الطلاب للمواضيع والمسائل التي يدرسونها، ورؤيتهم لحالاتهم الخاصة التي يدرسون فيها تلك المسائل والمواضيع. إنه يتطلب تحديد عناصر محيط التعلم التي قد تؤثر على انتهاج الطلاب لمنهج معين دون غيره، والتفكير فيما يمكن فعله حيال تلك العناصر من أجل تشجيع الطلاب على انتهاج منهج عميق في تعلمهم. وأخيراً فإن التدريس الجيد يتطلب مراقبة فعالة ودائمة للمستوى النوعي لمخرجات تعلم الطلاب، ومحاولة ربطها بطرق التعلم التي ينتهجونها. وبعبارة أخرى فإن التدريس الجيد لا يبدو ممكناً في غياب استيعاب الأفكار والمسائل المطروحة في هذا الفصل، ومحاولة معالجتها وتطبيقها.



6

مخرجات التعلم عند الطلاب



مقدمة

يهدف معظم أساتذة الجامعة إلى تقديم التدريس الجيد لطلابهم ليحصدوا جودة عالية لمخرجات تعلمهم. فالتعلم ذو الجودة العالية هو نمط التعلم المنشود. لأن مخرجاته تدوم أطول من مخرجات التعلم ذي الجودة الأدنى. الذي سرعان ما يتلاشى ويذهب طي النسيان. إنه نمط التعلم الذي يؤدي إلى فهم يمكن الاعتماد عليه وتوظيفه في سياقات أخرى جديدة، غير السياق الذي تمت فيه عملية التعلم. لكن معظم أساتذة الجامعة يعرفون أيضاً أن هناك تبايناً جديراً بالملاحظة في مخرجات التعلم المنجز فعلاً، حيث إن العديد من الطلاب لا يحصدون مخرجات تعلم تتمتع بالجودة المرجوة.

ولقد رأينا في الفصل 1 كيف أن كلاً من ميليسا وأنتوني، وكلاهما من طلاب السنة الأولى، حصلا على درجتين متباينتين كلياً في مادة الرياضيات المقررة للسنة الأولى، كما رسمنا الخطوط العريضة لذلك التباين في إطار نموذج عرضناه في

الفصــل 2 (وهو مصــور أعلاه أيضاً). وفي كل من الفصــول 3 و4 و5 ركزنا اهتمامنا على أحد عناصــر نموذجنا الذي يدرس حالة تعلم الطالب في محيط التعلم. ســاعين في الوقت عينه إلى إبقاء عناصر النموذج الأخرى حاضرة في وعينا وفي وعي القارئ. وقد استعرضــنا البحوث التي تتفق مع رؤيتنا في أن هذه العناصر المختلفة على علاقة ترابــط متبــادل فيما بينها. كمــا أوردنا أمثلة على كيفية اســتفادة أســاتذة الجامعة والباحثــين في التعليــم العــالي من تلك العلاقات بين عناصــر النمــوذج المختلفة. في سعيهم لتحسين المستوى النوعي للتعلم.

ونســلط الضوء في هذا الفصــل على التباين القائم فيما يتعلمه الطلاب. وسنبين أيضــاً. كما في الفصول الســابقة. كيف ترتبط مخرجات التعلم بالمنهج الذي ينتهجه الطالب في دراســته. وبتصــوراته عن حالة التعلم التي يعيشــها كما بخبراته السابقة في تعلم موضــوعات مشــابهة لتلك التي يتعلمها في الوقت الراهن. لكننا ســننظر إلى مخرجــات التعلم. واضــعين إياه في مقدمــة اهتمامنا. وفي الخطــوط الأمامية لوعينا وتاركين العناصــر الأخرى في الخطوط الخلفية. وكعادتنا فإننا ســنطرح أسئلة تشغل أساتذة الجامعة الساعين إلى تحسين مستوى التعلم. أسئلة مثل:

- مــاذا يتعلــم الطلاب؟ وكيف يستكشف أســاتذة الجامعة ما يتعلمه طلابهم؟
- هــل يختلــف الطلاب في حجم مــا يتعلمه واحدهم حول موضــوع مــا. أم إنهم يختلفون في كيفية فهمهم للموضوع ذاته؟
- هل يحســن الطلاب الإفادة مما تعلموه؟ وأيّ الجوانب مما تعلموه يصطحبونه معهم إلى خارج حدود المقرر الدراسي؟
- مــاذا بوســع أســاتذة الجــامعــة فعلــه لتحسين المستوى النوعي لتعلم الطلاب؟

تتمثل حجتنا في الفصل 6 في أن الطلاب القادرين على رؤية العلاقات التي تربط بين عناصر فهمهم المختلفة لموضوع الدرس. والواعين لكيفية توظيف ذلك الفهم وتلك العلاقات في ســياقات جديدة ومجردة. هم الذين يحصدون مستوى نوعياً لمخرجات

تعلمهم أعلى من المستوى النوعي لمخرجات تعلم الطلاب الذين يفتقدون تلك الرؤية وذلك الوعي. إننا نرى أن مخرجات التعلم، أو الفهم، التي تضم تصوراً أكثر شمولاً عن موضوع الدرس يمتاز بجودة أعلى من ذلك الذي لا يفضي سوى إلى تصورات محدودة عن ذلك الموضوع.

خذ على سبيل المثال الحالة الآتية، حيث إن موضوع درس الطلاب هو تعلم العزف على الآلات الموسيقية. فقد سئل الطلاب عما تعنيه بالنسبة إليهم دراسة موسيقى الآلات في سياق بحث أجراه ريد (1997). فاتضح من الإجابات التي قدمها أولئك الطلاب وجود تباين في طرق فهمهم للموسيقى، وتحديداً فيما يتعلق بالعزف على الآلات الموسيقية. ويطلق ريد على ما يتمحور حوله ذلك الفهم الموسيقي تعبير «بناء الموسيقى المكتسب»ويقترح بأنه يتضمن ثلاثة عناصر على النحو الآتي:

يمكن تصنيف بناء الموسيقى المكتسب إلى ثلاثة عناصر مرتبطة: االعنصر الفني والذي يتعلق بالعزف الفعلي على الآلة الموسيقية أو بقراءة النوتة الموسيقية، وهي جانب خارجي من جوانب بناء الموسيقى المكتسب؛ وعنصر الصوت والتواصل والتي تبرز معاني خارجية أيضاً؛ وعنصر المعنى الشخصي التي تمثل جانباً داخلياً من جوانب هذا البناء، وترتبط برؤية العازف لذاته وللعالم من حوله.

إن العنصر الفني لبناء الموسيقى المكتسب يرتبط بالجانب الفيزيائي لعزف الآلة الموسيقية، كما بعناصر النوتة الموسيقية من قبيل جمع النغمات الموسيقية إلى مقاطع، أو توزيع علامات التوكيد والفواصل الموسيقية.

أما عنصر الصوت والتواصل في بناء الموسيقى المكتسب، فيرتبط بالاعتقاد السائد بأن لكل مقطوعة موسيقية معنى خاصاً بها متأصلاً فيها، يتشكل من عناصر متعددة كالأسلوب، والفواصل الموسيقية، والتناغم، وهدف مؤلف القطعة الموسيقية من تأليفها... وإن هذا المعنى الخاص بالقطعة الموسيقية والمتأصل فيها هو المراد إيصاله إلى جمهور المستمعين.

في حين إن عنصر المعنى الشخصي لبناء الموسيقى المكتسب يشتمل على جوانب مختلفة من كلا العنصرين السابقين، عنصر التقنية وعنصر الصوت والتواصل، لكن أطراف التواصل الموسيقي ينظرون إلى تلك الجوانب ويفهمونها من خلال النظرة القائلة إن الموسيقى هي طريقة تعبير عن المعنى الشخصي للعازف، وفهمه للعالم المحيط به من خلال عزفه على الآلة الموسيقية. إنها أفكار العازف الموسيقي وذاته، معبراً عنها بوساطة المعاني المتأصلة في الموسيقى ذاتها.

(ريد 1997: 204، ما نركز عليه اهتمامنا).

إن إسقاط الموسيقى على عنصر المعنى الشخصي لها يمثل رؤية أكثر شمولاً بكثير من إسقاطها على المنصر الفني البحت. وسبب ذلك يكمن أولاً وقبل كل شيء في أن عنصر المعنى الشخصي يشتمل على جوانب من المنصر الفني (فيما العكس غير صحيح). لكن، وكما رأينا في الفصل 3، فإن التباين في الإسقاطين السابقين لا يقتصر على كون الإسقاط الأول أكثر شمولاً من الثاني، بل هناك تباين نوعي في هاتين النظرتين. فمهما بذل الطالب من جهد كمي وهو يشتغل على العنصر الفني في تعلمه العزف على الآلة الموسيقية، ومهما بذل الأستاذ من جهد في إظهار مهارات العزف على تلك الآلة وتلقينها للطالب، فإن ذلك لن يجعل الطالب يتبنى تلك الرؤية وذلك الفهم الأكثر شمولاً للموسيقى. وحجتنا في هذا الفصل، كما كانت في الفصل 5 أيضاً، هي أن الرؤية الأشمل والفهم الأكمل يمكن تحقيقهما باحتمال أكبر إذا ما تبنى الطالب في تعلمه المنهج العميق، بينما يصعب ذلك عندما ينتهج الطالب منهجاً سطحياً في تعلمه.

وتتعارض هذه الرؤية لمخرجات التعلم مع الرؤية السائدة التي تعد التعلم ناجحاً عندما يكون الطالب قادراً على إثبات حفظه لخمسين بالمئة أو أكثر من المقرر الدراسي، كما تتعارض أيضاً مع وجهة النظر التي ترى أن التعلم هو مجرد إنتاج المزيد من المعرفة، مجرد تراكم كمي للمعلومات فوق ما هو موجود في الذاكرة. وإننا نرى أن الأستاذ الذي ينظر إلى مخرجات التعلم بصفتها رؤية الأشياء واختبارها بطريقة جديدة ومختلفة نوعياً عما سبق، هو الأستاذ الذي من المرجح أن يتبنى منهج

التدريس الذي يستكشف التبايـن في طرق الفهم. ويظهر ذلك التباين ويشـجع على منهج التعلم العميق (انظر الفصل 7).

وكمـا هو مبين في النموذج الوارد في بداية الفصـل، فإن وجهـة النظر التي يتبناها هذا الكتاب تقول إن مخرجات تعلم الطالب في حالة تعلم بعينها تتعلق كلياً بتلك الحالة، ولا يمكـن توقـع المخرجـات عينهـا في حالة أخرى. وفضـلاً عن ذلـك تتعلق مخرجات التعلم على وجه أكثر تخصيصـاً بإدراك الطالب لحالة التعلم التي يعيشـها. فاختلاف الحالـة واختلاف إدراكها يسـتدعي في الغالب فهماً مختلفاً. وسـنناقش فيما تبقى من هذا الفصـل تبعات هذه العلاقة ونتائجها. فمن شـأن هذه العلاقة أن تسـاعد أساتذة الجامعة على أن يفسـروا: لماذا لا يسـتطيع الطالب، الذي قد أثبت أنه فهم موضوعاً ما في حالة تعلم معينة، أن يطبق ذلك الفهم في حالة أخرى مختلفة عنها. كما تفسح هذه العلاقة المجال أمام أساتذة الجامعة لاستكشاف طرق جديدة في تطوير عملية التعلم.

ونعرضـ فيما يلي، كما اعتدنا في الفصـول السـابقة، خبرة عمليـة تظهر التباين القائـم في أحد عناصـر نموذجنا المطـروح (وهو مخرجات التعلـم في هذه الحال). وفيمـا يلي ذلك نسـتعرض نتائج البحوث التي تظهر مـدى ذلك التباين في مخرجات التعلم لدى الطلاب، والتي ستسلط الضوء أيضاً على التباين في بنية ناتج التعلم لدى الطلاب وفي معناه. وسـتعيننا تلك النتائج علـى تبيان ما يعنيه أن نعرف أو نعلم أمراً مـا، وبذلك سـتمكننا من الربط بين مخرجات التعلم والتباين في تصـورات الطلاب عن التعلم وعن المواضيع الأخرى التي تناولناها في الفصل 3.

أما الفقرات الأخيرة من هذا الفصل فتركز على الاستنتاجات العملية المستخلصة مـن التبايـن في مخرجـات التعلم لـدى الطلاب، والقابلـة للتطبيق في حقـول التعلم والتدريس والبحوث العلمية ضمن صفوف الجامعة. وتحتوي تلك الفقرات على مبادئ التدريـس الناتجة عـن إدراك التبايـن في مخرجات التعلم لدى الطـلاب، كما تقدم أمثلة على تطبيق تلك المبادئ، وتصـف بعض البحوث الميدانية التي يجريها أسـاتذة الجامعة ومدرسُوها في صفوفهم على بعض جوانب طرق الفهم المختلفة.

استكشاف التباين في مخرجات التعلم لدى الطلاب:

من غير المألوف ألا يكون الأستاذ قد عايش التباين في مخرجات التعلم لدى طلابه، وذلك سواء أكان يعمل في التعليم العالي أم لا. فكل شخص يقوم بتصحيح مجموعة من المقالات أو الأوراق الامتحانية لمجموعة من الطلاب، سيعجب للتباين القائم في إجابات الطلاب على السؤال ذاته. وإذا كنت ممن عايشوا ذلك التباين في إجابات الطلاب، فكيف تصفه؟ هل هو تباين كمي (أي إن أحد الطلاب يعرف أكثر مما يعرفه الآخر)؟ أم هو تباين كيفي (أي إن أحد الطلاب يجيب على السؤال ذاته على نحو مختلف)؟ وإذا كان التباين كيفياً، فكيف لك أن تصفه بدقة؟ وإلام ترد ذلك التباين الذي وجدته في إجابات طلابك؟

كنا قد ناقشنا بعض أسباب ذلك التباين في مخرجات التعلم (كالاختلاف في التصورات السابقة عن موضوع الدرس) في فصول سابقة، كما سنناقش بعضها الآخر بالتفصيل لاحقاً. أما في الجزء الآتي من هذا الفصل فسنورد بعض الأمثلة على أشكال التباين في مخرجات التعلم لدى الطلاب في حقول الدرس المختلفة، وعلى سويات عدة من الشمولية أو الاختصاص، من أجل توظيفها في توضيح بعض طرق توصيف ذلك التباين. إن الإجابات في جميع الحالات المعروضة لاحقاً صادرة عن اثنين من الطلاب (الطالب أ، والطالب ب) درسا في بيئة التعلم ذاتها، ويجيبان على السؤال عينه.

مادة الأحياء: إجابة خطية على السؤال الآتي في موضوع التركيب الضوئي (هازل وآخرون، 1996):

«تلوث نهر بنوع سريع النمو من الطحالب. صف ما يحدث للضوء من تفاعلات لها علاقة بعملية التركيب الضوئي عندما تتعرض الطحالب للضوء؟ وماذا يحدث في الليل؟ قارن بين الحالتين؟»

الطالب أ:

يجري أثناء النهار تخزين الطاقة الشمسية بواسطة عملية التركيب الضوئي. ويستخدم النبات الطاقة المخزنة في الليل، حيث لا وجود لطاقة الضوء.

الطالب ب:

في عملية التركيب الضـوئي تمتص حبيبات اليخضـور في الطحالب طاقة الضوء، وتحولهـا إلى طاقـة كيميائيـة لتركيب الغلوكـوز (الغذاء). وتتـم عملية التركيب الضوئي في طورين: الطور الضوئي ودورة كالفين. ولا يحدث الطور الضوئي لعملية التركيب الضوئي أثناء الليل، لكن مخرجات الطور الضوئي يجري استخدامها في دورة كالفين، وفي غياب تلك المنتجات فإن دورة كالفين لن تحدث.

مادة التمريض: إجابة خطية على السؤال الآتي (تريغويل وبروسر، 1991 أ):

«صف ما تعتقد أنه موضوع مادة التواصل التي تدرسها. أو ما هو مطلوب منك أن تتعلمه في هذه المحاضرة؟»

الطالب أ:

يحاول المحاضر أن يدرسنا لنصبح قادرين على التواصل بطريقة فعالة، وأن نفهم لغة التواصـل غير الكلامي (مع أهمية لغة التواصـل الكلامي، التي هي الأصـوات التـي نصـدرها ونحن نتكلـم). وأن نتعلم مهارات التواصـل لكي نفهـم الآخرين ونساعدهم عندما نمارس مهنة التمريض، وأن نتعلم الفارق بين التعاطف السلبي والتعاطف الإيجابي الفعال عندما نتعامل مع المرضـى، وأن نتعلم الإصـغاء الجيد (ص 270).

الطالب ب:

يتعلـق موضـوع المحاضـرة بتعلم التواصـل بطريقـة فعالة، وأن نمارسـ مهارات التعاطـف الإيجابي والإصـغاء الفعال، وقد تناولت المحاضـرة الربط بين تقنيات التواصل والحالات التمريضية المختلفة، وقد تم تصميمها لتحسين مهارات الطالب الشخصـية في التواصل، وتجعله يفهم ما يقصـده الآخرون عندما يتواصلون معه (ص 269).

مادة الكيمياء: امتحان شفوي يسأل فيه الطلاب عن توزع الإلكترونات في الذرة (كيوف، 1991):

الطالب أ:

النــواة محاطة بإلكترونات تــدور حولها، وتلك الإلكترونات أصــغر بكثير جداً من الجسـيمات التي تتألف منها النواة. إن حجمها يتناهى إلى الصفر... إنك ستجد الإلكترونات على مسارات تختلف في نصف قطرها تبعاً لكون الذرة في حالة إثارة أم لا... و... تدور الإلكترونات على مسارات معينة، وهناك حيز بين المسارات حيث لا يمكن للإلكترونات أن تتواجد فيه، أو أن تدور على مسار يمر فيه (ص 17).

الطالب ب:

لديك نواة ذات شحنة موجبة، ولديك إلكترونات تدور حول تلك النواة. لا يمكنني أن أحدد مكان الإلكترون بالقول إن له مســاراً محدداً. بل هناك احتمال معين بأن يتواجد الإلكترون في حيز على شكل قشرة كروية... إذاً إنه على شكل سطح كروي. إنني أتصــور هذه الشحنة موزعة -كما تعرفـا- على مساحة كروية... فالإلكترون ليس بالتأكيد في هذا المكان، إذ إن الأمر ليس كما لو كان الإلكترون يدور على سطح كرة صــلبة، حيث يمكنك القول إن الإلكترون على بعد ثابت عن النواة مقداره كذا وكذا، وإن الإلكترون يســلك هذا الطريق في دورانه: لا، إن الأمر مختلف، ففي كل حيز من الفراغ احتمال محدد لأن يكون الإلكترون متواجداً فيه (ص 18).

مادة التاريخ: مقالة عن أسباب انتفاضة يوريكا (بيغس 1988):

يعرضـ بيغســ (1988) في ورقتــه العلمية عن طرق التعلم وكتابــة المقالات تحليلاً مقتضباً لمقالتين (كتبهما الطالبان جيوف وسيد) عن انتفاضة يوريكا (وهما مدرجتان بكاملهمــا في ملحــق ورقته تلك). وانتفاضــة يوريكا هي انتفاضــة صـغيرة حدثت في أســترالية في منتصــف القرن التاسع عشر. وكان الســؤال الموجه إلى الطلاب: «عدد الأســباب الرئيســة لانتفاضــة يوريكا وحاول أن تحدد الأســباب الأكثر أهمية! اشرح وجهــة نظرك حول حتمية اندلاع تلك الانتفاضــة! (اكتب نحــو 1500 كلمة)». يلتقط التحليل المقتضب الآتي المعالم الجوهرية للتباين بين المقالتين المكتملتين.

الطالب أ (جيوف):

لا يقـدم جيـوف في مقالته وجهـة نظر موحـدة ومدعمة بالبراهين... إنه يسـلط الضـوء علـى سلسـلة من الأحـداث، ويسـردها كمسـببات ممكنـة، لينتقي منها المسببات الأكبر احتمالاً في نظره. وهو لا يربط بين الأحداث في سياق سببي متتالٍ بحيث يأتي بعضـها نتيجة لبعضها الآخر... وتدل على ذلك ملاحظاته حين يقول: «أود أن أقدم الحقائق... وأنا بشـكل أو بآخر أغطي الموضـوع من أوله إلى آخره». إنها طريقة سرد المعرفة بأبسط أشكالها؛ وكما يلاحظ المقوِّم، فإن هذه المقالة هي أقرب إلى سرد قصصي منه إلى تحليل تاريخي...

إنه يسـتند إلى معرفته الضحلة لبعدد الأسـباب، ومن ثم ليسرد ما يعرفه عن كل سبب بمعزل عن الأسباب الأخرى. وهو يخلص ببساطة إلى رد الانتفاضة إلى السبب الأقرب إلى الذهن (ألا وهو الإجراءات التي اتخذتها الحكومة). ولعل طريقة سرد المعرفة قد جعلته يسـقط في فخ المبالغة في سـرد الكثير من التفاصـيل غير المهمة. كعمـق آبار المناجـم؛ والتواريخ الدقيقة للأحداث؛ وحتى تكرار مصـادر المعلومات الببيليوغرافية المفصلة في النص كما في لائحة المراجع أيضاً (ص 215).

الطالب ب (سيد):

إن تركيبـة مقالـة الطالب سـيد مناسـب جداً للموضـوع... فالحـدث المعني، أي انتفاضـة يوريكا، قد اسـتخدم كمثال على ظاهرة أكثر اتسـاعاً، ألا وهي صـعود الطبقـة الوسـطى في أوروبا في تلـك المدة. إن التفاصـيل والحـوادث المذكورة في المقالة والمحيطة بالانتفاضـة -على نحو الخلفية الفردية لعمال المناجم، ومنظومة قيمهم النابعة من «أعمالهم الصغيرة» أكثر من انبثاقها عن انتمائهم إلى الطبقة العاملة، والأدوار التي يؤديها رجال البوليس وموظفو الحكومة، إضـافة إلى القيم التي توجههم- جميعها ملائمة لبناء المقالة وتدعيم الفرضـية على أحسـن وجه. ومما كتبه مقوِّم المقالة: «... قد يكون الطالب سـيد هو الوحيد بين زملائه القادر على ربط الأحداث لتنتظم في إطار سياسـي وتاريخي واسع»، في حين اعتمد جميع الطلاب الباقين بناء، جرى فيه مناقشـة التفاصـيل والأحـداث المحيطة من رؤية ضيقة لا تتعدى علاقتها بالانتفاضة كحدث منفرد (ص 213).

مادة التربية: امتحان شفوي لطلاب قرؤوا نصاً حول التعلم (سيلجوي، 1997):

هناك دراسة، تجري الإشارة إليها بكثرة، قام بها روجر ساليو من مجموعة جوتنبورغ للبحوث التربوية. تظهر تباين الطلاب في استخراج المعنى من النص الذي يقرؤونه. فبعد أن قرأ كل من سوزي ودايف نصاً حول أشكال التعلم، طلب منهما أن يصفا موضوع النص. وأما النص الذي قرأوه فيبدأ بمثال عن التكيف الكلاسيكي (في سجن يوناني). تتبعه ملاحظات عن التكيف الكلاسيكي؛ وتكيف سكينر: والتكيف الوسيلي؛ ووصف لعمل مجموعة جوتنبورغ (مارتون وبوث، 1997: 24). وفيما يلي مقتطفات من وصفيهما للجزء الأول من النص (سيلجوي، 1997):

الطالب أ (سوزي):

لقد ذُكر في النص الكثير عن سكينر، وعن إيفان بافلوف على سبيل المثال، وعن عالم النفس إيبنغهاوس، وعن نتائج البحوث التي أجريت. وأنا أستمتع دائماً بالقراءة عن تلك المواضيع. كما سيقت بعض الإحصائيات عن تشيلي على سبيل المثال، والتي كانت مثيرة للاهتمام، فأنا دائمة الاهتمام بأمريكا الجنوبية... وبإسبانيا أيضاً. وعلاوة على ذلك جرى ذكر شيء ما عن أساليب التعذيب التي كان عناصر مجموعة الانقلابيين اليونانيين يمارسونها: وإنه ليغمرك شعور سيئ وأنت تقرأ عن ذلك النوع من الأشياء، برغم كونها مثيرة (ص 95).

الطالب ب (دايف):

جرى تعذيب مواطن يوناني على يد عناصر مجموعة الانقلابيين اليونانيين، وقد ذكرت تلك الحادثة كمثال على التكيف الكلاسيكي، أي على الاستجابات المشروطة. فقد كان عناصر المجموعة الانقلابية وهم يخضعون الشخص المعذَّب للصدمات الكهربائية يجعلونه يرى القطبين الكهربائيين المولدين للصدمة الكهربائية: وتدريجياً بدأ ذلك الشخص يشعر بالكهرباء تسري في جسده بمجرد رؤيته للقطبين الكهربائيين. أعتقد أن ذلك هو مثال على التكيف الكلاسيكي الذي كان بافلوف أول من اكتشفه وأجرى البحوث عليه... (ص 95).

في جميع المجموعات الخمسة من الإجابات التي سبقت فيما سبق، كانت تلك الإجابات الصادرة عن الطالب(ب)مختلفة جوهرياً عن تلك الصادرة عن الطالب (أ). وفي بعض الحالات كان الاختلاف كبيراً إلى حد أن إجابة الطالب (أ)كانت مكافئةً لدرجة الرسوب، أو ربما لدرجة النجاح المتاخم للرسوب، بينما كانت إجابة الطالب (ب) مكافئة لدرجة النجاح بتفوق أو بامتياز. ولا يمكن التعبير عن الفارق بين إجابتيَ كل زوج من الطلاب على نحو كمّي، كأن نقول إن الطالب (ب) يعرف كماً أكبر من المعلومات من الطالب (أ) أو إنه قد كتب أكثر منه. إن الفارق بين إجابتيَ من الطالبين يدل على أن فهمهما للمسألة المطروحة مختلف تماماً، وعلى أن الاختلاف نوعي من حيث طبيعته، لا كمي. فعلى سبيل المثال نرى في آخر إجابتين أن ما فهمه دايف من قراءته للنص المطلوب هو أن المقطع الذي يصف ما يحدث في السجن اليوناني ما هو إلا مثال على موضوع التكيف الكلاسيكي ومركبة من مركباته، إنه يرى العلاقة القائمة بين المثال والموضوع المطروح للمناقشة. أما سوزي فلا تتطرق إلى تلك العلاقة، بل إن إجابتها عبارة عن سرد لبعض ما ورد في النص المطلوب قراءته دون أي ترابط، ومن المثير للاهتمام أنها أوردت أيضاً أموراً لم ترد في النص أصلاً، (فإشارتها إلى تشيلي وجنوب أمريكا وإسبانية هي من خارج الموضوع، وفي الغالب أنها قرأت تلك المعطيات مؤخراً في نص آخر). وإذا أردنا أن نحكم على جودة التعلم كل من دايف وسوزي، فإننا نقول إن إجابة دايف أفضل من إجابات سوزي، وأرفع منه مستوى، وعلى نحو مشابه نجد في مجموعة الإجابتين الثالثة أن فهم الطالب ب لبنية الذرة أكثر اكتمالاً وشمولاً، إذ إنه تخطى الوصف الميكانيكي الكلاسيكي لبنية الذرة الذي اقتصر عليه الطالب (أ). وكما رأينا في الفصل 3، فإن الفهم الأكثر شمولاً غالباً ما يضم معظم مركبات الفهم الأقل منه شمولاً، لكنه يتخطاه على نحو مختلف من حيث النوع والكيف كما رأينا سابقاً في نقاشنا لبناء الموسيقى المكتسب. ومن إجابة الطالب (ب) في مجموعة الإجابات الثانية المتعلق بمادة التمريض يظهر أن ذلك الطالب ينظر إلى المواضيع الفرعية بصفتها أجزاء من الموضوع الأوسع لا على أنها مواضيع مستقلة بذاتها، بينما يسرد الطالب (أ) في إجابته تلك المواضيع الفرعية دون أي رابط فيما بينها ودون ربطها بالموضوع الأوسع.

إن الفـروق النوعية بين الإجابات المذكورة سـابقاً، أي التباين في جودة مخرجات تعلـم أولئك الطلاب، هي فروق لا تمحى باتبـاع طرق التعلم الكمية (التي تعتمد على العمـل بجد أكبر، أو إجراء عدد أكبر مـن التمارين). وإن اتباع تلك الطرق لن يحول الفهـم المحدود إلى فهم أكثر اكتمالاً وشـمولاً. فإذا نظرنـا إلى طلاب يحاولون تعلم الآلات الموسيقية على سبيل المثال، سنجد مجموعة منهم ترى بناء الموسيقى المكتسب محصوراً في المركبة التقنية، بينما ترى المجموعة الأخرى مركبة المعنى الشخصي في مقدمة بناء الموسـيقى المكتسب. وقد تصل المجموعتان من خلال التدرب على العزف إلى المسـتوى ذاتـه من إتقـان العزف على الآلات الموسـيقية، لكنهما قـد تختلفان في طريقة فهمهما لبنـاء الموسـيقى المكتسـب ولهدف تعلمهما لهذه المادة: ولن يمحى هذا الفارق في طريقة فهم بناء الموسـيقى المكتسب مهما زادت كمية التركيز على المهارات التقنيـة في العزف. ولعل في ما تقدم أمثلة كافية لإظهار التباين النوعي الكبير القائم في فهم الطلاب المختلفين للموضوع ذاته وضمن محيط التعلم عينه.

لمحة عن البحوث التي عنيت بتوصيف التباين في مخرجات التعلم لدى الطلاب:

إن جميـع الأمثلـة المذكـورة في الفقرة السـابقة مقتبسـة من دراسـات تبحث في التبايـن النوعي في مخرجات التعلم لدى الطلاب. ومن الممكن الحكم على مخرجات التعلـم، وهذا ما يحدث غالباً، مـن حيث كم المعلومات التـي يعرفها الطلاب، بحيث نقـول إن الطالـب (ب) يعرف أكثر مـن الطالب (أ). لكن ذلـك يناقض ما رأيناه في الأمثلـة السـابقة، مـن أن الطالب (ب) قـد فهم موضـوع الدرس فهمـاً مختلفاً عن فهـم الطالب (أ). ونبدأ فيما يلي بمناقشـة البحوث التـي تركز على التباين في طرق توصـيف مخرجات التعلم، ثـم ننتقل إلى تلك البحوث التي تختصـ بالتباين النوعي في مخرجـات التعلم لدى الطلاب. ونختتم هذه الفقرة بالعـودة إلى إلقاء نظرة على المزيد من البحوث والدراسـات التي تعنى بالعلاقة التي تربط بين مناهج التعلم التي يتبعها الطلاب ومخرجات التعلم التي يحصدونها.

التباين النوعي والكمي في مخرجات التعلم لدى الطلاب:

لقد اصطدم أساتذة العلوم، خلال البحوث التي جرت في السبعينيات لاستقصاء أشكال التصور المختلفة التي يمتلكها طلاب العلوم حول الظواهر الطبيعية، بما بدا أنه مشكلة جدية تتمثل بتدني جودة الفهم عند أولئك الطلاب. فقد كشفت تلك البحوث أن فهم طلاب العلوم الفيزيائية للمفاهيم العلمية المطروحة والعلاقات التي تربط فيما بينها، كان أسوأ مما هو متوقع من الدرجات التي حصلوا عليها في امتحاناتهم. وبعبارة أخرى، فإن مقدرة الطلاب التي أظهروها في سياق ما (أثناء الامتحانات التحريرية) لم يجر تأكيدها في سياق آخر (أثناء الامتحانات الشفوية). فعلى سبيل المثال أُخذت مجموعة من الطلاب المتفوقين في امتحانات الفيزياء للشهادة الثانوية العامة وطُلب منهم تقديم تفسير مبسط (لا يعتمد على العلاقات الرياضية) لظواهر فيزيائية طبيعية. فكانت النتيجة أنه في ثلاث حالات من عشر لم يستطع سوى أقل من 55% من الطلاب إعطاء التفسير الصحيح للظاهرة المطلوب تفسيرها (غانستون ووايت، 1981).

وأظهرت دراسات أخرى (جوهانسون وآخرون، 1985؛ بروسر وميلر 1989) أن الكثير من طلاب السنة الجامعية الأولى الذين يدرسون الفيزياء المتعلقة بنيوتن لا يزالون يعتمدون في فهمهم لتلك المادة على تصورات محدودة ومغلوطة لم يتم الكشف عنها في الامتحانات التقليدية التي اجتازوها. فقد وجد الباحثان بروسر وميلر (1989، وفي الفصل 3) أن أحداً من الطلاب الأربعة عشر الذين حصلوا على درجات جيدة في الشهادة الثانوية لم يكن قادراً على تقديم التفسير العلمي المقبول وفق فيزياء نيوتن لظاهرة طبيعية أساسية مدرجة في بداية منهاج دراستهم الجامعية. كما تبين أن بعض طلاب دبلوم التربية في جامعة أسترالية من الذين كانوا على وشك أن يصبحوا مدرسين لطلاب الشهادة الثانوية في المواد العلمية كانوا لا يزالون يعتمدون على تصورات مغلوطة دفعتهم للإدلاء بأحكام خاطئة إلى حد مثير للاستياء من الناحية العلمية (وست، 1988: 53).

إن الاختلاف بين نتائج الامتحانات التقليدية والتحليل النوعي لمخرجات التعلم يظهر جلياً في دراسة قام بها دالفرين (1988). تتمحور حول الأثر المديد للتعلم. فقد طلب فريق البحث من طلاب دراسة الاقتصاد الإجابة على سؤال غير محدد عن معنى التوازن في النظام الاقتصادي؛ وقد خلص تحليل الإجابات وتصنيفها في مجموعات إلى تحديد أربعة معان مختلفة نوعياً لمفهوم التوازن:

أ. التوازن يعني أن يتعادل الدخل مع المصروف.

ب. التوازن يعني أن تتعادل الصادرات مع الواردات.

ج. التوازن يعني أن يتعادل العرض مع الطلب.

د. التوازن يعني أن تكون الموارد موزعة بطريقة لا يمكن معها لأحد أن يربح من إعادة توزيع تلك الموارد إلا على حساب شخص آخر.

إن المعنى الرابع (د) هو أكثر المعاني شمولاً واكتمالاً. والمعنيان(ج) و (د)مقبولان بالنسبة لأساتذة الجامعة. أما المعنيان(أ)و (ب) فهما أقل شمولاً وأقل قبولاً. إن المعنى (د) يحمل التوازن أكثر من مجرد التعادل بين قيمتين متنافستين. إنه يتضمن مركبة تصف النظام الاقتصادي برمته والعلاقة بين مكوناته. ويحدد شرطاً إضافياً للحكم على فعالية النظام الاقتصادي. لقد خضع الطلاب الثلاثة والثلاثون الذين أجابوا على هذا السؤال لامتحان تقليدي أيضاً في الموضوع ذاته: ونتائج ذلك الامتحان مدرجة في العمود الثالث من الجدول 6 - 1 تحت عنوان وسطي: درجة الامتحان الأصلي.

وفي ضوء ما ذكرناه سابقاً، فإن أول ما يصدمنا في هذه النتائج يتمثل في أن متوسط درجة الامتحان الأصلي لطلاب كل مجموعة من المجموعات المصنفة وفق إجاباتهم عن سؤال معنى التوازن (أي في المجموعات من أ إلى د) يتناسب عكساً مع مستوى فهمهم المعبر عنه في إجاباتهم. وهذا يعني أن الامتحان التقليدي لا يختبر درجة الفهم التي يختبرها السؤال عن معنى التوازن. وهناك أمر آخر يصدمنا في هذه النتائج. ويتمثل في أن ثمانية فقط من أصل ثلاثة وثلاثين طالباً قد أظهروا الفهم المطلوب لمعنى التوازن. لكن الأمر الأكثر إثارة للاهتمام يتمثل في المعلومة المدرجة في

العمود الأخير من الجدول المذكور، حيث اختبر القائمون على البحث بالتعاون مع قسم الاقتصاد مدى مثابرة الطلاب والمحافظة على مستوى درجاتهم في الامتحان الأصلي بعد سنتين من إجرائه للمرة الأولى، ووجدوا أن الطلاب الذين أظهروا فهماً أفضل وأشمل (أي طلاب المجموعتين ج و د) أظهروا أيضاً مستوى متقدماً من المثابرة والحفاظ على مستوى درجاتهم في الامتحان. وفي هذه الحال كان مستوى المثابرة متناسباً عكسياً مع متوسط درجة الامتحان الأصلي.

الجدول 6 - 1 العلاقة بين مستوى الفهم ودرجات الامتحان الأصلي ومستوى المثابرة لدى طلاب الاقتصاد

عدد الطلاب	تصنيف المجموعة وفق للمعنى	متوسط درجة الامتحان الأصلي	مستوى المثابرة المتوسط (%)
1	د	10.00	60
7	ج	11.83	40
13	ب	12.00	26
12	أ	12.63	20

المصدر: (دالغرين 1988).

وبنظرة إجمالية إلى ما تم من أبحاث في طيف واسع من الاختصاصات، أجمل رامسدن (1992: 30) هذه النتيجة العامة على النحو الآتي:

لقد بات واضحاً في السنوات الأخيرة - وبناء على العديد من البحوث - أن:

- الكثير من الطلاب اكتسبوا مهارات معقدة وروتينية في العلوم الطبيعية والرياضيات والعلوم الإنسانية، ومن ضمنها طرق حل المسائل.
- والكثير منهم حفظوا كماً هائلاً من المعلومات المفصلة، بما في ذلك المصطلحات الاختصاصية والفنية المتعلقة بمواضيع درسهم.
- والكثيرمنهم طوروا مقدرة عالية على استحضار كميات كبيرة من المعلومات والحقائق، إذا ما طلب منهم ذلك.
- والكثيرمنهم قادرون على النجاح في الامتحانات.

- لكـن الكثير من الطـلاب غير قادرين على إثبات فهمهم لمـا قد تعلموه، عندما تطرح عليهم أسـئلة بسـيطة لكنها تسـتدعي التفكـير والتحليل والاسـتنتاج، وتمتحن مدى إدراكهم للمعنى الحقيقي لما قد تعلموه. إنهم لا يزالون يعتمدون تصـورات خاطئة عن مفاهيم أساسـية وهامة. وليس لديهـم في الغالب فكرة واضـحة عن كيفية عمل الخبراء في مجال دراسـتهم أو عن طريقة نشر نتائج أعمـال أولئـك الخبراء. وغالباً مـا يكون تطبيقهم لما يعرفونه في حل المسـائل الجديـدة ضـعيفاً. ولا يتمتعون بمهارات كافية للعمل على حل المسـائل ضـمن فريق عمل متكامل. وعلى العموم فإن حدوث تغير في طريقة تفكير الطلاب هو أمر «نادر وغير مضمون ومحكوم ببيئة الطلاب» (دالغرين 1984: 33).

(رامسدن، 1992: 30)

ويتابع رامسـدن مبيناً أن البنود الأربعة الأولى يمكن تفسـيرها مباشـرة في ضوء الطريقة التي يشكل بها أساتذة الجامعة محيط الدرس. والطريقة التي يتعلم ويتفاعل بهـا الطـلاب مع ذلك المحيط. ولا شـك في أن طبيعة تشـكيل محيـط التعلم وإدراك الطلاب لذلك المحيط تسهم أيضاً في تفسير بعض جوانب البند الخامس والأخير من البنود السـابقة. أما الجوانب الأخرى للبند الخامس فتجد تفسـيرها، وفق رؤية هذا الكتاب، في الطبيعة العلاقاتية لمخرجات التعلم لدى الطلاب. فكما رأينا في الفصل 3 أثناء مناقشـة الخبرات السابقة، فإنه عندما يدرس الطالب في محيط تدريس وتعلم بعينه، يحتل فيه وضعاً خاصاً ويجد نفسه في حالة لا يشاركه فيها أحد سواه، وإدراكه لحالته هذه يسـتدعي بدوره فهماً خاصـاً للموضوع الذي يدرسه؛ وإذا ما تغير المحيط التي يجد نفسه فيه والحالة التي يعيشها، فإن فهمه قد يتغير أيضاً.

لقد حاولنا فيما تقدم أن نبين أننا إذا أردنا البحث عن التباين في نوعية مخرجات التعلم لدى الطلاب، فإنه يتوجب علينا في كثير من الحالات أن ننظر إلى ما أبعد من نتائج الامتحانات التقليدية الجاهزة. وفيما يلي سنسـتعرض بعض الطرق والأساليب لتحديد جودة مخرجات تعلم الطلاب. وهذا لا يعني أن نتائج الامتحانات غير مفيدة، بل على العكس من ذلك، وكما سـنرى لاحقاً، فإن التحليل السـليم لنتائج الامتحانات

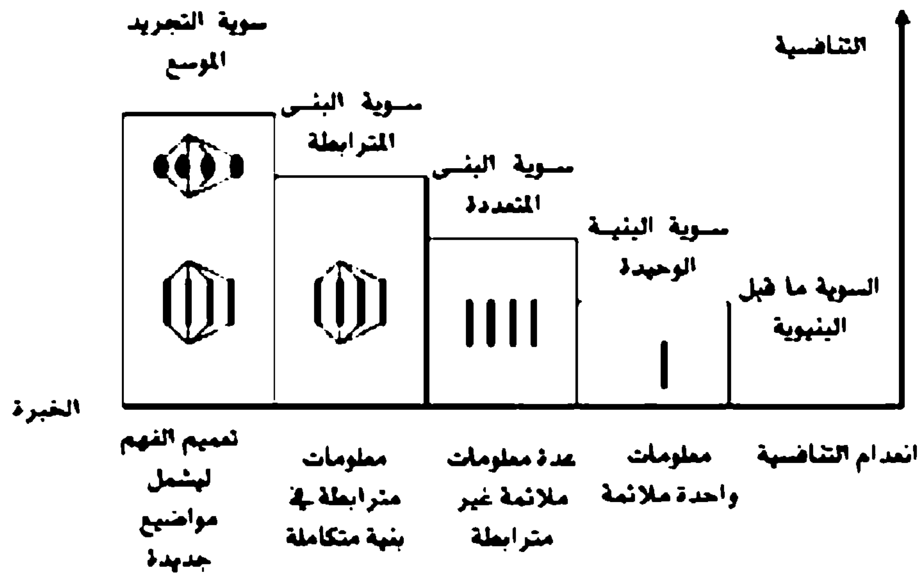
التي تختبر الفهم (بيغس، 1996أ) قد يفضي إلى تحديد صحيح للتباين النوعي في مخرجات التعلم لدى الطلاب (بيغس، 1992).

البحوث التي تصف التباين النوعي في مخرجات التعلم لدى الطلاب:

سنقسم البحوث التي تعنى بالتباين النوعي في مخرجات التعلم لدى الطلاب إلى ثلاث مجموعات: مجموعة البحوث التي تصف بنية مخرجات التعلم؛ ومجموعة البحوث التي تصف معنى مخرجات التعلم وبنيته: ومجموعة البحوث التي تصف أنماط الفهم المختلفة.

البحوث التي تعنى بالتباين في بنية مخرجات التعلم:

لقد كانت فكرة التصنيف وفق ما يسمى بمنهج بنية مخرجات التعلم الظاهر (سولو) عاملاً داعماً للأبحاث التي كانت تهدف لدراسة بنية مخرجات التعلم؛ ففي عام 1982 وضع بيغس وكوليس توصيفاً لخمس سويات بنيوية لمخرجات التعلم تباينت بين انعدام الأهلية والأهلية التامة (الشكل 6 - 1). لقد سمي المستوى الأول (انعدام الأهلية): بالمستوى ما قبل البنيوي، وهو يلائم مخرجات التعلم الذي لا تنطوي على أي معلومة تلائم موضوع السؤال. والمستوى الثاني ذا بنية وحيدة، وهو يلائم مخرجات التعلم التي تنطوي على معلومة وحيدة ملائمة للموضوع المطلوب. والمستوى ذو البنى المتعددة يلائم مخرجات التعلم التي تنطوي على معلومات عدة، لكنه مسرود سرداً دون أي روابط فيما بينه أو بالموضوع المطلوب. أما مستوى البنى المترابطة (المستوى الرابع) فلا ينطوي بالضرورة على كم معرفي أكبر من المستوى التي قبله، بل إن مخرجات التعلم التي تلائم المستوى الرابع تظهر فهماً متكاملاً ومتماسكاً، والعناصر المتفرقة التي يذكرها المتعلم في إجابته تأتي كأجزاء من البنية الكلية المتكاملة لموضوع الدرس. أما المستوى الخامس والأكثر اكتمالاً وشمولاً (مستوى التجريد الموسع)، فإنه يلائم مخرجات التعلم التي تظهر قدرة المتعلم على تعميم فهمه للموضوع وتجريده، ليشمل مسائل ومواضيع جديدة، وإن الطلاب الذين يظهرون هذه المستوى من الفهم يمكنهم توظيف فهمهم هذا لحل مسائل جديدة.



الشكل 6 - 1 السويات الخمس لمخرجات التعلم وفق منهج سولو في التصنيف

المصدر: (بيغس 1991: 13).

لقد استخدمنا منهج سولو في التصنيف لامتحان فهم الطلاب لظاهرة التركيب الضوئي قبل أن يدرسوها وبعد الانتهاء من دراستها، وسنورد لاحقاً أمثلة حول كيفية تصنيف إجابات الطلاب بعد الانتهاء من تعلم هذه الظاهرة من حيث التباين في بنية فهمهم للموضوع. وأخذت المقتطفات من إجابات الطلاب على السؤال الآتي الذي كنا قد طرحناه في الفصل 3 وفي بداية هذا الفصل: «تلوث نهر بنوع سريع النمو من الطحالب. صف ما يحدث من تفاعلات لها علاقة بعملية التركيب الضوئي عندما يتعرض الطحالب للضوء؟ وماذا يحدث في الليل؟ قارن بين الحالتين». (هازل وآخرون، 1996).

ويتمثل مفتاح الإجابة على هذا السؤال في أن عملية التركيب الضوئي تتألف من تفاعلين اثنين: تفاعل الضوء وتفاعل الظلام (طور كلفين). وهما مرتبطان فيما بينهما (أي إن تفاعل الظلام يحتاج إلى منتجات تفاعل الضوء لكي يحدث). وتظهر الإجابات اللاحقة، والتي جرى تصنيفها وفقاً لمنهج سولو، وبالترتيب: إما انعدام ذكر

أي من التفاعلين (المستوى ما قبل البنيوي)؛ وإما ذكر تفاعل وحيد (مستوى البنية الوحيدة)؛ وإما ذكر تفاعلين اثنين دون أي رابط فيما بينهما (مستوى البنى المتعددة)؛ وإما ذكر تفاعلين اثنين وذكر الرابط فيما بينهما (مستوى البنى المترابطة).

المستوى ما قبل البنيوي: عندما تتعرض الطحالب للضوء فإنها تحجبه عن النباتات الموجودة تحتها، ولذلك فإن تلك النباتات لا تحصل على الضوء اللازم لعملية التركيب الضوئي. وفي الليل، عندما تطرح النباتات الموجودة تحت الطحالب غاز الأوكسجين، تمتص الطحالب ذلك الأوكسجين ولا يبقى منه شيء للكائنات البحرية. إن الفرق بين هاتين الحالتين يكمن في أن إحداهما تؤثر على النباتات، أما الأخرى فتؤثر على الحيوانات البحرية.

مستوى البنية الوحيدة: عندما يسقط الضوء على الطحالب فإنها تنتج الغذاء وتتنفس. ويمكن وصف عملية التركيب الضوئي بأنها تفاعل بين ثاني أكسيد الكربون والماء، ينتج عنه طاقة لإنتاج الغلوكوز والأكسجين. وهذا بدوره سينتج المزيد من الطحالب، إذ إنها تتكاثر بسرعة أكبر. وفي الليل لا تتوقف كل مركبات عملية التركيب الضوئي، إذ إن ذلك يتوقف على إمكانية وجود ضوء من منابع أخرى، فحينئذ ستستمر العملية منتجة المزيد من الطحالب.

مستوى البنى المتعددة: عندما يسقط الضوء تتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كيميائية (على شكل كلوروفيل). وفي مرحلة الضوء يتم تحليل ثاني أكسيد الكربون والماء إلى الكربون والأوكسجين والهيدروجين. وهناك أيضاً مرحلة الظلام. تزود عملية التركيب الضوئي النبات بالطاقة على شكل غلوكوز. وفي الليل، قد تحدث مرحلة الظلام أو دورة كالفين. لكن لا يمكن أن تحدث مرحلة الضوء التي تحتاج إلى طاقة.

مستوى البنى المترابطة: عندما يسقط الضوء على الطحالب تجري تفاعلات عملية التركيب الضوئي، لأن طاقة الضوء تحفز الكلوروفيل الذي ينتج الطاقة اللازمة لحدوث تفاعل الظلام. إن الضوء يحلل الماء أيضاً منتجاً أيونات الهيدروجين.

وفي غياب الضوء لا شيء من هذا يحدث. ولذلك فإن تفاعل الظلام لا يمكنه أن يحدث. فيتوقف إذاً إنتاج الطعام.

مستوى التجريد الموسع: لا توجد ملاحظات في هذا المستوى.

وفي هذه الدراسة. خمسة في المئة فقط من الطلاب قدموا إجابات يمكن تصنيفها في مستوى البنى المترابطة. ومع ذلك فإن الإجابات المصنفة في ذلك المستوى هي وحدها التي يمكن أن تدل على فهم مقبول لعملية التركيب الضوئي.

ولقد قدمت بولتن ـ لويس (1998) مراجعة شاملة للأدبيات التي تبحث في تحليل التباين في مخرجات التعلم لدى طلاب التعليم العالي باستخدام منهج سولو في التصنيف. وهي تصف في تقريرها ذاك كيف أنها اعتمدت طريقة بيغس (1992) في استخدام منهج سولو في التصنيف، وطبقتها لتحليل معطيات عملية التقويم، وكيف أن 74 في المئة من طلابها البالغين وصفوا فهمهم لظاهرة التعلم بما يتناسب ومستوى البنى المتعددة. بينما وصف ستة وعشرون في المئة الباقون فهمهم لهذه الظاهرة بما يتناسب ومستوى البنى المترابطة (بولتن - لويس ودارت، 1994). أما تريغويل وبروسر (1991أ)، وتانغ وبيغس (1995)، فقد وظفوا فكرة الطلب من طلابهم أن يشرحوا موضوع الدرس كتابة، موجهين إجاباتهم إلى أحد أصدقائهم ومن ثم قاموا بتحليل إجابات الطلاب باستخدام منهج سولو في التصنيف. كما استخدم تانغ وبيغس هذا المنهج في بداية الفصل وفي نهايته، كوسيلة للوقوف على التغيرات التي تطرأ خلال الفصل الدراسي على تصورات الطلاب حول موضوع الدرس.

وتقدم هذه التقارير مؤشراً عاماً على نسبة الطلاب الذين يمتلكون فهماً مقبولاً من الناحية البنيوية لموضوع الدرس، أي على نسبة الطلاب الذين يفهمون موضوع الدرس فهماً كاملاً أو شبه كامل.

البحوث التي تعنى بالتباين في بنية مخرجات التعلم ومعناه:

بينما يمكن توظيف منهج سولو في التصنيف من أجل توصيف التباين في بنية مخرجات التعلم بشكل عام، فإن هذا المنهج لا يتطرق أبداً إلى التباين في معنى مخرجات التعلم.

سننظر في هذه الفقرة إلى منهجين آخرين لتوصيف التباين النوعي في مخرجات التعلم: المنهج الوصفي، حيث التباين في البنية والمعنى ليس عاماً؛ ومنهج مخطط المفاهيم، حيث يجري توصيف المعنى بشكل محدد بينما يتم توصيف البنية بشكل عام.

إن عدداً كبيراً من الأمثلة المذكورة آنفاً (كالدراسة حول بناء الموسيقى المكتسب، وأربعة من الأمثلة المذكورة في هذا الفصل عن التباين في مخرجات التعلم - باستثناء مثال مادة التربية - ودراسة مفهوم الطلاب حول التوازن في الاقتصاد) هي أمثلة مأخوذة من أبحاث أجريت حول الفوارق النوعية التي يجدها الباحثون لدى دراستهم التباين القائم في بنية ومعنى مخرجات التعلم بالنسبة لعدد من الطلاب.

فنتائج الدراسة التي أجريت حول تعلم العزف على الآلات الموسيقية (ريد، 1997) تتضمن ثلاثة أشكال لإدراك الطلاب لبناء الموسيقى المكتسب (وهو ناتج تعلم العزف على الآلة الموسيقية). تختلف نوعياً من حيث المعنى. إذ يركز الشكل الأول لفهم الموضوع على الآلة الموسيقية، ويركز الشكل الثاني على الموسيقى المعزوفة وكيفية إيصالها. أما الشكل الثالث فيركز على العازف الموسيقي. علاوة على ذلك هناك علاقة غير متكافئة بين أشكال الفهم الثلاثة، فالنظر إلى عزف الموسيقى كوسيلة للتعبير عن المعنى الذاتي (أي التركيز على العازف)، يتضمن أيضاً التركيز على فن العزف وعلى إيصال الصوت إلى المستمعين. كما إن التركيز على إيصال معنى الموسيقى (أي التركيز على الموسيقى) لا بد أن يعتمد أيضاً على مهارات العزف والاهتمام بجمع النغمات الموسيقية إلى مقاطع، وبتوزيع علامات التوكيد والفواصل الموسيقية، وما إلى ذلك من تقنيات قراءة النوتة والعزف. إن شكل الإدراك الذي يركز على العازف الموسيقي يرتبط ارتباطاً بنيوياً بالشكلين الآخرين بل إنه يشملهما، ويبدو لهذا السبب الأكثر شمولاً واكتمالاً.

وأجرت دايفي عام 1994 بحثاً حول كيفية فهم طلابها في السنة الثانية من اختصاص التمريض لطريقة التعقيم، فسألت طلابها: «ما هي، في رأيكم، المبادئ والأفكار التي يرتكز عليها استخدام طريقة التعقيم؟ وما هي، في اعتقادكم، الأمور

الأساسية التي يريدكم أستاذ مادة طريقة التعقيم أن تتعلموها من دراستكم لتلك المادة؟». وجدت الباحثة في إجابات مجموعة الطلاب الأحد عشر، ثلاثة مستويات مختلفة نوعياً من فهمهم لتلك المادة: ففي المستوى الأول (ف1): يركز الطلاب على المبادئ العامة لطريقة التعقيم (على جميع الأغراض الموجودة في مضمار التعقيم أن تكون معقمة: تجري السوائل باتجاه الجاذبية الأرضية: لا يمكن تعقيم البشرة. ولذلك فهي غير معقمة: وما إلى ذلك). وفي المستوى الثاني (ف2): يركز الطلاب على المهارات العملية (مثل طريقة عدم اللمس: غسل اليدين المتكرر: التخلص من النفايات الملوثة: وما إلى ذلك). أما في المستوى الثالث (ف3): فيركز الطلاب على فكرة التعقيم العامة، أي إنهم يفهمون طريقة التعقيم كوسيلة لمنع انتشار المتعضيات المجهرية (دايفي، 1995). ولقد وجدت الباحثة أنه، بينما كان هناك تباين كمي في الفهم حتى في المستوى الواحد (حيث عبر الطلاب عن وعيهم لعدد أكبر أو أقل من المبادئ أو المهارات)، فإن الأمر الواضح والأهم يتمثل في وجود تباين نوعي في الفهم بين السويات الثلاث.

لقد تم توظيف ما يسمى «المنهج الوصفي» في المثالين السابقين وفي الكثير من الأمثلة الأخرى المذكورة في هذا الكتاب لإظهار التباين في مخرجات التعلم لدى الطلاب وفي تصوراتهم السابقة. ويعرف مارتون المنهج الوصفي على الشكل الآتي:

> إنه استقصاء تجريبي للطرق المحتملة والمتباينة من حيث الجودة، الذي من خلاله نختبر أو نتصور أو نفهم أو ندرك أو نعي الظواهر والأوجه المختلفة للعالم المحيط بنا. يجري توصيف هذه الخبرات والتصورات وأشكال الفهم والإدراك المختلفة وفق تصنيفات وصفية ترتبط فيما بينها بعلاقات منطقية، وتصيغ تراتبيات معينة وفقاً لمعايير محددة. وتسمى هذه المجموعة من التصنيفات الوصفية حيز المخرجات المحتملة لدراسة الظاهرة أو التصور المراد دراستهما.
>
> (مارتون، 1992)

يمثل طيف أشكال فهم طلاب اختصاص الرياضيات لمادة الرياضيات (انظر الفصل 3) حيز المخرجات المحتملة لتعلم مادة الرياضيات باتباع المنهج الوصفي.

ومـن الملاحظ أن عـدد البحوث التي تبين أن هنـاك تبايناً نوعياً في أشـكال فهم الطلاب لموضـوع الدرس ينمو بسـرعة. وفي معظم الاختصاصـات التي جرى البحث فيها. تبين أن أشـكال فهم الطلاب. كما عبروا عنها بأنفسـهم. لمواضـيع دراسـتهم يمكن تصـنيفها ضـمن أشكال الفهم المحدودة أو التصـورات غير الشاملة. وبالرغم من أن هذه النتيجة لا تتضـمن أي معلومة كمية عن نسـبة الطلاب الذين يعتمدون في فهمهم لمادة الدرس على تصورات محدودة. فإنها تظهر بكل تأكيد أن هناك أكثر من نمط واحد للتصـورات المحدودة حول الظاهرة المدروسـة. ويقدم الجدول 6 - 2 سرد لبعض اختصاصـات التعليم العـالي التي أجريت فيها أبحاث حـول تباين مخرجات التعلم لدى الطلاب باتباع المنهج الوصفي.

الجدول 6 - 2 بعض الدراسات التي أجريت حول التباين في أشكال الفهم لدى الطلاب في التعليم العالي

المجال		المرجع
الأحياء	عملية التركيب الضوئي	هازل وآخرون 1996
الكيمياء	حالات المادة	رينشتروم وآخرون 1990
	مفهوم المول	لايبك وآخرون 1988
	بنية المادة	كيوف 1991
علوم الكمبيوتر	البرمجة	بوث 1992
الاقتصاد		دالغرين 1997
الجيولوجيا	رسم الخرائط	مك كراكن ولوريلارد 1994
علم الصحة	المعالجة الفيزيائية	أبراندت 1997
	طريقة التعقيم	دابغي 1995
الرياضيات		كراوفورد وآخرون 1994
الموسيقى	موسيقى الآلات	ريد 1997
السياسة	السلطة السياسية	نيمان 1983
الفيزياء	الكهرباء والمغناطيسية	ميلر وآخرون 1989؛ بروسر 1994
	الصوت	لينندر وإيريكسون 1989
	علم الميكانيك	جوهانسون وآخرون 1985؛ بروسر وميلر 1989؛ بلوين وآخرون 1992

لقد كان بحث عملية التركيب الضوئي المدرج على رأس لائحة أبحاث المنهج الوصفي في الجدول 6 - 2 جزءاً من بحث أشمل حول تعلم الطلاب. ويظهر الجدول 6 - 3 تحليلاً متعدداً لنتائج البحوث التي أجريت حول العلاقة بين ثلاثة مقاييس لمخرجات تعلم الطلاب من جهة، ومناهج التعلم وادراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها من جهة أخرى. ولقد جرى اعتماد تصنيفات المنهج الوصفي (وقد اعتمدت هذه التصنيفات ذاتها للحكم على الفهم السابق، أي فهم الطلاب لموضوع الدرس في بداية الفصل، كما ورد في الفصل 3، الشكل 3 - 3) واحداً من مقاييس مخرجات التعلم: واعتمدت تصنيفات منهج سولو، الذي جرى شرحه فيما تقدم من هذا الفصل، مقياساً آخر لمخرجات التعلم: أما المقياس الثالث فاعتمد على منهج مخطط المفاهيم[1] التي رسمها الطلاب حول عملية التركيب الضوئي. ويظهر الجدول 6 - 3 نتائج التحليل المتعدد الذي نتج عنه مجموعتان اثنتان من الطلاب (المجموعة 1 والمجموعة 2) والتباين فيما بينهما تبعاً للمتحولات الثمانية المعتمدة في البحث. ولقد كانت نتائج مقياسي المنهج الوصفي ومنهج سولو في تحديد كل من الفهم السابق ومخرجات التعلم مترابطة إلى حد بعيد، ما دفعنا إلى جمع نتائج المقياسين في حقل واحد في الجدول.

الجدول 6 - 3 متوسط نتائج التحليل المتعدد (بحل يعتمد مجموعتين اثنين) لمقاييس مخرجات التعلم وخبرات الطلاب السابقة ومناهج التعلم وإدراك الطلاب لحالاتهم في مسألة التركيب الضوئي.

المتغير	المجموعة 1 (210 طالبا)	المجموعة 2 (62 طالبا)
الفهم المسبق (المنهج الوصفي ومنهج سولو)	-0.25	0.84
الفهم المسبق (مخطط للفاهيم)	-0.08	0.26
المنهج العميق في التعلم	-0.10	0.34
المنهج السطحي في التعلم	0.23	-0.77
إدراك الطالب لحالته بصفتها تشجع على المنهج العميق في التعلم	-0.15	0.50
إدراك الطالب لحالته بصفتها تشجع على المنهج السطحي في التعلم	0.19	-0.64
مخرجات التعلم (المنهج الوصفي ومنهج سولو)	-0.29	0.96
مخرجات التعلم (مخطط المفاهيم)	-0.27	0.90

المصدر: (هازل وآخرون، 1996).

وتقترب نتائج مقياس مخطط المفاهيم كثيراً من النتائج الخاصة بمقياسي المنهج الوصفي ومنهج سولو في التصنيف. فقد حصل طلاب المجموعة 1 (210 طلاب) على قيم وسطية منخفضة قليلاً في متغيرات مخرجات التعلم (وفق المنهج الوصفي ومنهج سولو من ناحية. ووفق مخطط المفاهيم من ناحية أخرى). كما حصلوا على قيم منخفضة قليلاً في متغير المنهج العميق في التعلم ومتغير إدراك الطالب لحالته بصفتها تشجع على المنهج العميق في التعلم. ومن جهة أخرى حصل أولئك الطلاب على قيم مرتفعة قليلاً في متغير المنهج السطحي في التعلم ومتغير إدراك الطالب لحالته بصفتها تشجع على المنهج السطحي في التعلم. أما طلاب المجموعة 2 (62 طالباً) فقد حصلوا على قيم وسطية مرتفعة في متغير مخرجات التعلم. وعلى قيم متدنية جداً في متغيري المنهج السطحي في التعلم وإدراك الطالب لحالته بصفتها تشجع على المنهج السطحي في التعلم. وعلى قيم مرتفعة قليلاً في متغيرات المنهج العميق في التعلم وإدراك الطالب لحالته بصفتها تشجع على المنهج العميق في التعلم. لقد أشارت نتائج المتغيرات المتعلقة بمنهج مخطط المفاهيم في هذا البحث إلى أنه منهج مناسب لقياس مستوى فهم الطلاب. وفيما يلي عرض لكيفية تطبيق هذا المنهج في هذا البحث.

وجرى تكليف الطلاب أن يرسم كل منهم مخططاً يعبر عن فهمه لظاهرة التركيب الضوئي بمساعدة 13 مفهوماً مختلفاً من المفاهيم المرتبطة بهذه الظاهرة. وقد تم تحليل مخططات الطلاب والحكم عليها كمياً باستخدام طرق تصحيح معدلة وصفها الباحثان بولتون - لويس ودارت (1994). حيث تشير الدرجات أو القيم المرتفعة إلى فهم أكثر شمولاً واكتمالاً لظاهرة التركيب الضوئي. وكانت مدخلات طريقة التحليل المتعدد هي القيم أو الدرجات التي حصل عليها كل مخطط من مخططات مجموعتي الطلاب. أما نتائج التحليل المتعدد فتظهر في الجدول 6 - 3. يظهر هذا المثال كيف يمكن استخدام منهج مخطط المفاهيم في البحوث التي تعنى بدراسة التباين في مخرجات التعلم لدى الطلاب.

أشكال الفهم وبناء المعرفة المكتسب:

لقد قمنا في الفقرات السابقة باستعراض نتائج عدد من البحوث التي تظهر التباين في بنية مخرجات التعلم لدى الطلاب ومعناها. وقد صنفنا تلك المخرجات بصفتها

تمثل أشكالاً متباينة لفهم موضوع الدرس من حيث درجة الشمولية والاكتمال. فمستوى الفهم ذا البنى المترابطة لعملية التركيب الضوئي أكثر شمولاً من مستوى الفهم ذا البنى المتعددة: كما إن الطالب الذي يحصل على درجة أعلى في مخطط التصور الذي يرسمه عن موضوع ما، هو الطالب الذي يتمتع بتصور ذي بنية أكثر اكتمالاً عن ذلك الموضوع وفهم أكثر شمولاً لمعناه. وإن الطلاب الذين يدرسون كي يفهموا، يتخطون في وصفهم لما يعني الفهم بالنسبة إليهم حواجز البنية والمعنى (إنتويستل وانتويستل، 1992). إنهم يتحدثون عن شعور بالتماسك والترابط والتكامل كما يظهر جلياً في الرد الآتي، إجابة على السؤال: «ماذا يعني الفهم بالنسبة لك؟»:

الفهم بالنسبة لي هو التواصل بين عدد كبير من الأشياء المتباينة - كيفية ترابط تلك الأشياء بعضها مع بعضها الآخر. إنه الشعور بأنك تفهم كيف يتشكل الكل من ترابط الأجزاء - إنك تشكل في ذهنك معنى للموضوع ككل. وإنك تقيم الكثير من الروابط بين الأشياء، ما يمنح الأمر برمته معنى، ويجعله منطقياً... عندما تفهم موضوعاً ما فإن عقلك يبدو وكأنه قد بات «محتجزاً» داخل تشابكات ذلك الموضوع؛ وتغدو التصورات متناسبة ومتكاملة بطريقة ذات معنى، بعد أن كانت الروابط قبل ذلك مبهمة وناقصة وغير مناسبة... وإذا ما فهمت فعلاً أمراً ما، وأدركت أسبابه وخلفياته ومغزاه، فإنك لن تستطيع بعد ذلك إلا أن تفهمه -إنك لن تستطيع أن تمحو فهمك له! يمكنك الوثوق بأنك تفهم أمراً ما عندما تكون قادراً ودون أي مساعدة على شرحه انطلاقاً من نقطة الصفر- وأن تشرحه بطريقة تشعر معها بالرضا الداخلي عن شرحك هذا.

(إنتويستل وانتويستل، 1992: 148)

ولقد استخلص الباحثان من هذه الدراسة أشكالاً متناقضة لفهم الطلاب الذين يحضرون للامتحانات النهائية، وذلك بناء على اتساع فهمهم لمواضيع دراستهم وعمقها وبنيتها (انظر الشكل 6 - 2).

الشكل 6 - 2 أشكال التناقض في فهم الطلاب الذين يحضرون لامتحاناتهم

اتساع الفهم - التباين في كمية مادة الدرس والمعلومات والأفكار المدرجة ضمن بنية الفهم

عمق الفهم - التباين بين تبني المعنى الذي قدمه الأستاذ، وإنتاج الفهم الخاص بالطالب

بنية الفهم - التباين في البنية المستخدمة لتنظيم مادة الدرس:

أ. ترك الحقائق التي جرى تعلمها متفرقة ودون بنية على الإطلاق أو وضعها ضمن بنية ضعيفة؛

ب. الاعتماد على بنية الأستاذ حصراً؛

ج. تحضير إجابات مسبقة على أسئلة السنوات السابقة؛

د. تبني أنماط متوقعة من الأسئلة واقتراح إجابات خاصة عليها؛

هـ. الاعتماد على تصور وفهم خاصّين حول الموضوع برمته.

المصدر: أخذت من (إنتويستل 1998)

وتنبثق عن هذه البحوث التي تعنى بموضوع الفهم طريقة جديدة لإدراك التباين النوعي في مخرجات التعلم لدى الطلاب. ولا يزال العمل في هذه المرحلة في بداياته ولم يتطور بعد إلى شكله النهائي. لكننا، ولما كنا نعتقد أن بإمكان هذا العمل أن يقدم إسهاماً أساسياً في فهم ظاهرة تعلم الطلاب برمتها، فقد أوردنا في هذا الفصل شرحاً مقتضباً حول هذه المسألة.

وفي سجلات المقابلات مع الطلاب حول مسألة التحضير للامتحانات النهائية (إنتويستل ومارتون، 1994) لاحظ الباحثان أن بعض الطلاب قد تحدثوا عن فهمهم لموضوع الدرس وكأنهم يصفون ما يسميه الباحثان بناء المعرفة المكتسب. فقد كان أولئك الطلاب «يتحدثون عن شعور وكأن المادة التي كانوا يراجعونها قد غدت متشابكة ومتكاملة إلى درجة أنها باتت وحدة كاملة لها شكلها وبنيتها»... كما إن الطلاب قد بادروا من تلقاء ذاتهم إلى اكتساب معلومات إضافية لها علاقة بمادة الدرس للاستفادة منها إذا ما دعت الحاجة إلى ذلك (إنتويستل ومارتون، 1994: 168). وإن إدراك مادة الدرس بوصفها وحدة متكاملة من المعرفة ببناء مترابط متين من جهة، وتوافر قدر إضافي من المعرفة ذات الصلة بمادة الدرس من جهة أخرى يمثلان العنصرين الأساسيين لمخرجات التعلم بالجودة الرفيعة. ويعي هؤلاء الطلاب

العلاقات التي تربط بين الجوانب المختلفة لموضوع الدرس، كما يدركون وجود جوانب معرفية تتعلق بالموضــوع لم يتم تسليط الضوء عليها أثناء الدرس. وإن الطلاب الذين يمتلكون هذا الوعي وهذا الشـكل من أشـكال الفهم، هم الأكـثر قدرة في الغالب على توظيف ما قد تعلموه، والاسـتفادة منه في حالات جديدة، وذلك للأسـباب الآتية كما يذكر الباحثان:

إن بنــاء المعرفــة بنيــة قائمة علــى التجربة والخبرة، توفــر إطاراً عاماً لصــياغة التفســيرات. ويقوم الطالب أثناء المراجعة بالتدرب على الشــرح الذي تعلمه أثناء الدرس والتي تســاعده على تشــييد بناء المعرفة المكتســبة في ذهنه، ويبدو أن بناء المعرفة بدوره يتحكم بطريقة أو بأخرى في تحديد الشــكل العام لإجابات الطالب: وعندما يطرح عليه ســؤال بعينه، فإن الإجابة المقبولة يجب أن تأخذ في الحســبان طبيعة المســتمعين والبيئة الاجتماعية واختيار الكلمات المناسبة لمقتضيات السؤال بعينــه. ويتبين مــن الآراء والملاحظات التي أبداها بعض الطــلاب أن بناء المعرفة المختــزن في ذهــن الطالب هو الذي يؤمــن البنية المنطقية التي تحتاجها صــياغة الإجابة. وعلى تلك البنية أن تكون مرنة بشــكل كاف يسـمح بالتكيف مع الســؤال المحــدد. وبينما تنشــأ بنيــة الإجابة، فإنها تســحب معها ما يلزمهــا من معلومات وتفاصــيل وإثباتــات لدعــم الإجابــة وجعلها مقنعة. وإذا ما طرح الســؤال نفســه في مناســبة أخــرى مختلفــة، فإن تفاصــيل الإجابــة الدقيقة والإثباتــات والأمثلة المبينــة والحقائــق الداعمة ســتختلف في الغالب عن الإجابة على الســؤال ذاته في المناســبة الســابقة، ولو بقي الشــكل العام للإجابة على حاله لأنــه منبثق عن بناء المعرفة المكتســب ذاته. فالإجابة في المناســبة الجديدة ســتتطور بطريقة مختلفة قليلاً وستســتدعي إثباتات وأمثلة مغايرة لتلك التي جرى اســتدعاؤها في المناسبة الســابقة. ولكن علينا أن ننظر بحذر إلى هذا التوصــيف للعلاقة بين بناء المعرفة المختزن في ذهن الطالب من ناحية، والإجابات والتفسيرات التي يطورها انطلاقاً منه من ناحية أخرى، إذ إن ذلك التوصــيف لم يبن حتى الآن ســوى على عدد قليل من المعطيات والأمثلة.

(إنتويستل ومارتون، 1994: 176)

ونستنتج مما سبق أن الطلاب الذين يمتلكون هذا الشكل من الفهم سيحصدون مخرجات تعلم تختلف نوعياً عن مخرجات التعلم لدى الطلاب الذين لم يصلوا بعد إلى ذلك المستوى من الفهم الشامل المتكامل وذلك الإدراك الموسع للجوانب الإضافية المهمة المتعلقة بذلك الفهم.

العلاقة بين مخرجات التعلم وطرق التعلم:

كما أشرنا في الفصل 5، فإننا نرى أن التباين في مخرجات التعلم لدى الطلاب الذي وصفناه أعلاه يرتبط بدرجة كبيرة بطرق التعلم التي يتبعها أولئك الطلاب، وبدرجة أقل بإدراكهم لحالة التعلم التي يعيشونها في محيط التعلم وبخبراتهم السابقة حول موضوع التعلم الذي يدرسونه. وهناك الكثير من البحوث الأساسية التي تثبت صحة هذه الرؤية. كنا قد قدمنا في الفصل 5 بحثاً أجرته الباحثة تانغ، بينت فيه أن الطلاب الذين حصدوا جودة عالية لمخرجات التعلم (باستخدام منهج سولو في التصنيف) هم أولئك الطلاب الذين اتبعوا منهجاً تعاونياً وعميقاً في درسهم (تانغ، 1998). وسنورد فيما يلي وصفاً مقتضباً لأربعة أمثلة أخرى.

ولعلك، عزيزنا القارئ، بتّ الآن على اطلاع وثيق بالبحث النوعي الذي جرى حول خبرات طلاب اختصاص الرياضيات في التعلم (كراوفورد وآخرون، 1994). وبنتائج البحث الكمي التي تظهر علاقة ترابط وثيق بين منهج الطالب في التعلم ونتائج امتحاناته (كراوفورد وآخرون، 1998 أ). وجرى الاعتماد على هذين البحثين في الفصل 1 لعرض مثال الطالبين أنتوني وميليسا، حيث انتهج أنتوني منهجاً سطحياً في دراسته ورسب في المادة، بينما اعتمدت ميليسا منهجاً عميقاً وحصلت على درجة امتياز. وقد استعرضنا في الفصل 4 علاقات الترابط بين منهج الطلاب في الدرس ونتائج امتحاناتهم في اختصاص الرياضيات (انظر الجدول 4 - 6). فقد كان طلاب المجموعة المؤلفة من 127 طالباً (المجموعة 2) الذين أبدوا مستوىً مرتفعاً وسطياً من اعتمادهم على منهج التعلم العميق، هم أنفسهم الذين حصدوا درجات مرتفعة وسطياً في محصلتهم النهائية، وهم الذين أثبتوا أن فهمهم لموضوع الدرس مبني على تصورات مترابطة ومتماسكة حوله. لقد كانت ميليسا واحدة من هذه المجموعة.

بينما انتمى أنتوني إلى مجموعة الطلاب الذين اعتمدوا منهجاً سطحياً في دراستهم. ولم يفهموا سوى أجزاء متفرقة من الموضوع، ولم يحصدوا سوى درجات منخفضة في محصلتهم النهائية.

الجدول 6 - 4 علاقات الترابط بين متحولات منهج التعلم، وناتج التعلم بالنسبة لمجموعة طلاب (122 طالباً) في اختصاص التمريض، السنة الأولى.

المتغير	المتغير			
	1	2	3	4
1 المنهج العميق	-	-0.09	-0.09	0.21
2 المنهج السطحي		-	0.03	-0.06
3 التباين الكمي في مخرجات التعلم			-	0.06
4 التباين النوعي في مخرجات التعلم				-

المصدر: (تريغويل وبروسر 1991 أ)

ويضاف إلى المثال السابق ثلاثة من البحوث الخمسة التي ذكرنا منها مقتطفات في مقدمة هذه الفصل بفرض إظهار التباين في مخرجات التعلم لدى الطلاب في مختلف الاختصاصات. وجميعها تظهر أيضاً علاقات ترابط وثيقة بين مخرجات التعلم والمنهج الذي اعتمده الطلاب في تعلمهم، وتشير في الاتجاه الموضح آنفاً.

ونستذكر أولاً مثال طالبي التمريض الطالب (أ) والطالب (ب) اللذين طلب منهما أن يصفا ما يعتقدان بأنه موضوع مادة التواصل في السنة الأولى من اختصاص التمريض. وكما رأينا فإن التباين في إجابتي الطالبين كان جلياً. حيث إن الطالب (ب) كان أقرب إلى فهم الموضوع بالشكل المطلوب من الطالب (أ). وكانت المقتطفات الواردة في هذا المثال قد أُخذت من دراسة أُجريت على 122 طالباً يدرسون مادة التواصل في اختصاص التمريض، السنة الأولى (تريغويل وبروسر، 1991 أ): وبالإضافة إلى سؤالهم عن موضوع مادة الدرس طلبنا منهم أيضاً أن يملؤوا استبياناً حول مناهج التعلم التي اتبعوها. وأظهرت النتائج التي حصلنا عليها، وهي نتائج على مستوى مادة الدرس، أن الطلاب الذين من الممكن تصنيف إجاباتهم في مستوى البنى المترابطة

(المستوى الرابع في منهج سولو في التصنيف) . كالطالب (ب) على سبيل المثال. هم في الغالب الطلاب الذين أفادوا بأنهم اعتمدوا المنهج العميق في تعلمهم.

يظهر الجدول 6 - 4 علاقات الترابط بين متغيرات منهج التعلم (المنهج العميق والمنهج السطحي) . ومتغيرات مخرجات التعلم (التباين النوعي (من وصف موضوع مادة الدرس باستخدام منهج سولو في التصنيف) والتباين الكمي (من نتائج الامتحانات)) .

ويتضح من الجدول 6 - 4 أن هناك علاقة ترابط إيجابي بين منهج التعلم العميق والتباين النوعي في مخرجات التعلم، لكن هذه العلاقة غير قائمة مع التباين الكمي في مخرجات التعلم. أما منهج التعلم السطحي فلا يرتبط بأي علاقة مع أي من مقياسي مخرجات التعلم. وتوصل بحث أخر أجري بالتعاون مع طلاب اختصاص الهندسة إلى نتيجة مشابهة (مير وآخرون، 1990) . وكذلك بحث ثالث أجري بالتعاون مع طلاب الاختصاصات الأخرى كالفنون والعلوم الطبيعية والاقتصاد (واتكينس، 1983) .

وأظهرت بحوث كثيرة نتائج مشابهة للنتائج السابقة، لكن على مستوى المسائل والتمارين التي يكلف بها الطلاب. ونذكر على سبيل المثال الدراسة التي كنا قد ذكرناها سابقاً في معرض إظهار التباين في مخرجات تعلم الطلاب، والتي ربما كانت الأولى في إظهار العلاقة بين منهج التعلم ومخرجات التعلم (مارتون وسيلجوي، 1967) . فقد أظهرت بوضوح التباين القائم في وصف كل من سوزي ودايف لما قاما بقراءته، وللمنهج الذي اتبعاه: فقد اعتمدت سوزي، التي حصدت مستوى منخفضاً لمخرجات التعلم، منهجاً سطحياً في قراءتها. بينما اعتمد دايف منهجاً عميقاً. وحصد مخرجات تعلم ذا مستوىً مرتفع. وتم التوصل إلى نتائج مشابهة في بحث أجري بالتعاون مع طلاب يدرسون مسألة التوازن الكيميائي بالاعتماد على منهج مخطط المفاهيم لتحديد مخرجات التعلم (تريغويل وسليت، 1990) . كما في بحث آخر أجري بالتعاون مع طلاب علم الاجتماع بالاعتماد على منهج سولو في التصنيف لتحديد مخرجات التعلم (فون روسوم وشينك، 1984) .

ويظهـر الجدول 6 - 3 نتائـج بحث يدرس العلاقة بين إدراك الطالب لحالة التعلم التـي يعيشـها ومنهج التعلـم ومخرجات التعلم في مسـألة ظاهرة التركيب الضـوئي (هـازل وآخـرون، 1996). وجـرى تحليل مخرجـات التعلم لدى الطـلاب بالاعتماد على منهج سـولو في التصنيف والمنهج الوصفي ومنهج مخطط المفاهيم. ومرة أخرى كانـت هناك علاقة ترابط قوي بـين الجودة العالية لمخرجات التعلـم والمنهج العميق في التعلم. كما توصـل بحث آخر أجري بالتعاون مع طلاب اختصاص الفيزياء، وعلى مستوى الموضوع، إلى نتائج مشابهة (بروسر وميلر، 1989).

ونجمل بالقول إننا قد أشرنا في هذه الفقرة إلى ثلاثة أنواع من البحوث حول جودة مخرجات التعلم لدى الطلاب. وإن حججنا الأساسـية في هذا الفصـل 6 هي: أولاً: إن هنـاك تبايناً في جـودة مخرجات التعلم لدى الطلاب، وأن الطلاب الذين يحصـدون جـودة عالية لمخرجـات التعلم هـم في الغالب أولئـك الذين يتبعون منهجـاً عميقاً في دراسـتهم: إنهم أكثر إدراكاً للعلاقات بين عناصر فهمهم لموضوع الدرس، وأكثر وعياً لكيفيـة توظيف ذلك الفهـم وتلك العلاقات في سـياقات جديدة ومجـردة؛ وثانياً: إن مخرجات التعلم (أو شكل الفهم) التي تضم التصورات الأكثر شمولاً واكتمالاً لموضوع الدرس هو المخرجات ذات الجودة العالية من ناتج التعلم (أو شكل الفهم) الذي يضم التصورات الأقل شمولاً والأدنى أفقاً. كما نرى أن أشكال الفهم التي تشتمل على روابط وعلاقات بين عناصـر ذلك الفهم هي أشـكال على جودة أعلى من تلك التي تنقصـها تلـك الروابط والعلاقات؛ وثالثـاً: إن المنهج الذي ينتهجه الطلاب في درسـهم يرتبط ارتباطـاً عضـوياً بمخرجات تعلمهم. وهذه الحجج الثلاث تشـكل القاعدة الأساسـية لمبادئ التطبيق العملي في التعلم والتدريس التي سنناقشها في الفقرة الآتية.

مبادئ التطبيق العملي في التعلم والتدريس الناتجة عن التباين في المخرجات:

تنبثق عن نموذجنا الذي اعتمدناه حتى الآن لشرح عملية تعلم الطلاب، وعن نتائج البحـوث التي أجريت حول التباين في مخرجات التعلم والتي ناقشـناها فيما تقدم من هذا الفصل وفي الفصول السابقة، أربعة مبادئ للتطبيق العملي في التعلم والتدريس:

1. ضمن محيط التعلم الواحد هناك تباين نوعي في مخرجات التعلم لدى الطلاب.

2. يرتبط هذا التباين في مخرجات التعلم بكيفية إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها في محيط التعلم؛ وبخبراتهم السابقة في التعلم؛ وبالمنهج الذي ينتهجونه في تعلمهم.

3. التباين في حالات التعلم والتدريس يستدعي تبايناً في شكل فهم الطلاب لموضوع الدرس.

4. ترتبط جودة تعلم الطلاب ارتباطاً عضوياً بمقدرتهم على إسقاط فهمهم لما تعلموه على حالات جديدة ومجردة.

ونسلط الضوء فيما تبقى من هذه الفقرة على الأفكار المتضمنة في هذه المبادئ، التي من شأنها أن تساعد على تحسين مستوى التدريس. ونورد في الفقرة الآتية بعض الأمثلة العملية التي تشرح النقاط الواردة في هذه الفقرة.

ويتضمن المبدأ الأول فكرتين اثنتين تتعلقان بتحسين مستوى التدريس: الأولى: أن التباين في جودة تعلم الطلاب بين مرتفع ومتدن، إنما ينتج عن التباين الكبير في شكل إدراك كل طالب لحالته الخاصة في محيط التعلم، وسيتوجب على الأستاذ أن يحدد طبيعة ذلك التباين قبل أن يتمكن من تحسين مستوى التدريس؛ والثانية: إن العديد من الطرق التقليدية لاختبار وتحديد التباين في مستوى تعلم الطلاب قد تخفي التباين النوعي في مستوى التعلم.

ولقد أظهرنا فيما تقدم من فقرات هذا الفصل لماذا على أساتذة الجامعة أن يعيروا اهتماماً خاصاً لتدني جودة مخرجات التعلم التي تبقى مخفية باستخدام طرق الامتحانات السائدة في التعليم العالي. فالطرق النوعية في الحكم على التباين في مخرجات التعلم تشير إلى أن الطلاب «الموصوفين» في الظروف الراهنة بأنهم ناجحون، قد يصعب عليهم الاعتماد على ما قد تعلموه سابقاً وتوظيفه في سياقات جديدة. ولذلك فإن التدريس الجيد يتطلب استخدام طرق الامتحان الكفيلة بالكشف

عـن مدى فهم الطلاب، لا عن مدى قدرتهم على الاسـتظهار والاستحضـار فحسـب. كما تتطلب أساليب فعالة لتحليل نتائج الامتحانات، وقادرة على إظهار التباين في تلك النتائـج بناء على معايير كمية وأخرى نوعية. وعلى طـرق الامتحان وغيرها من طرق تحديد مسـتوى التعلـم أن تمكن أسـاتذة الجامعة من تحديد التباين في أشـكال فهم الطلاب، وأن يكون للطلاب مرشـداً يرشـدهم إلى الجودة المرجوّه لمخرجات تعلمهم (وهذا يتضـمن أيضاً إرشـادهم إلى شكل الفهم المرجو في مادة الدرس، أي إرشادهم إلى «ماهية الرياضيات» أو «ماهية الموسيقى» على سبيل المثال).

وعندما تكون طرق الامتحان مناسـبة لاختبار مدى الفهم الصحيح لدى الطلاب، فإنه من الممكن استخدام إجابات الطلاب حينئذ لإظهار التباين النوعي في مخرجات تعلمهم. وللتعرف على طرق الامتحان المناسبة التي تختبر الفهم أكثر من الاستظهار ننصح بقراءة البحث الذي أجراه رامسدن (1992). ففيه فصل يلخص طرق الامتحان التي تدفع بالطالب نحو جـودة رفيعة من التعلم، ويناقش أهداف الامتحانات العملية الجيـدة، ويورد نمـاذج وأمثلة عنها. لقد خلص رامسـدن في بحثه إلى صـياغة أربع عشـرة قاعدة لامتحانات أفضـل (ص 210 - 212). كما قـدم بيفس في بحث قام به (1996 أ) مناقشة نقدية شاملة لمدى أهمية طرق الامتحان في تحديد جودة لمخرجات التعلـم لـدى الطلاب، ونادى في بحـث آخر (بيفس، 1996 ب) إلى تواز وتناسـق بين أهداف التدريس ومناهجه وطرق الامتحان المتبعة، ما يجعلنا نرى في ذلك انسـجاماً مع رؤيتنا في هذا الكتاب.

ومـن متطلبـات التدريس الجيد أيضـاً أن يـدرك المدرس أشـكال الفهم المحتملة والمتعـددة للظاهـرة التي يشـرحها. فعادة ما تتكـون لدى أسـاتذة الجامعة من ذوي الخـبرة الواسـعة قاعـدة بيانات ضـخمة مسـتمدة مـن خبراتهم وتجاربهم، تضـم أجـزاء موضـوع الدرس التي قـد لا يفهمها بعض الطلاب فهماً كامـلاً، أو قد يفهمها بعضـهم الآخر فهماً محدوداً أو مختلفاً عن شـكل الفهم الكامل بالإضافة إلى أشكال وطـرق الفهم المحـدودة أو المختلفة تلـك. وتتراكم تلك البيانات من النقاشـات التي يجريها الأسـاتذة مع الطـلاب ومن الإجابات التي يقدمها الطلاب على أسـئلتهم في

الامتحانـات وأثناء الدرس. ومـن النقاط التي يثيرها الطلاب ويستصـعبون فهمها. وكذلك من نقاشات الأساتذة مع زملائهم في الجامعة وفي الجامعات الأخرى. وبرغم مـا تتمتع به هذه المعلومات من قيمة عاليـة، إلا أنها قد لا تكون كافية لأنها قد لا تميز بين تصـورات الطلاب وطرق فهمهم لتلك الظاهرة ولا تسـتطيع تصـنيفها من حيث النوع. وفي هذه الحالة لن يؤدي جهد الأستاذ، مهما عظم، إلى تحسين فرص الطلاب في اكتسـاب الشكل الأكمل والأشـمل لفهم الظاهرة، إن هو لم يَعِ الفوارق النوعية بين أشـكال الفهم، ولم يركز على توجيه الطلاب باتجاه شـكل الفهم الشامل. إذاً فزيادة جهد التدريس الكمي لا يحسن نوعية الفهم عند الطلاب، بل إن وعي الأستاذ للتباين النوعي في تصـورات فهم الطلاب للظاهرة التي يشـرحها وأشـكاله، هو ما يزيد من فرص الطلاب في اكتساب الجودة المرتفعة من التعلم.

وأخيراً فإن التدريس الجيد يسـتدعي أن يضـمّن الأستاذ منهاج الدرس حصصاً حول التباين النوعي في أشكال فهم الطلاب لموضوع الدرس.

إن ما يتضـمنه الميدآن الثاني والثالث من أفكار مفيدة لتحسـين مستوى التدريس قـد جرت مناقشـته في الفصـول 3 و4 و5 من الكتاب. وقد اتضـح مـن البحوث التي جرت مناقشتها في هذا الفصل أن الطلاب الذين يحصدون جودة مرتفعة لمخرجات تعلمهم هم في الغالب أولئك الطلاب الذين يسـتطيعون إسـقاط ما فهموه في موضوع الدرس على السـياقات الأخـرى. وقد رأينا كيـف أن مخرجات التعلـم ذات الجودة الرفيعة ترتبط في الغالب بمنهج التعلم العميق. إذاً، فالتدريس الجيد يعني في المحصلة تشـجيع الطلاب على انتهاج المنهج العميق في التعلم، والابتعاد عن المنهج السـطحي. ولـما كان منهج التعلم الذي ينتهجه الطالب يرتبـط بطريقة إدراكه لحالة التعلم التي يعيشـها في محيط الدرس وبخبراته السـابقة في التعلم، فـإن التدريس الجيد يتطلب أيضاً إدراك الأسـتاذ لخبرات الطلاب السابقة وأشكال إدراكهم لحالات التعلم التي يعيشـونها في محيط الدرس. كل هذه المعلومات من شـأنها أن تمكن أساتذة الجامعة من خلق محيط تدريسي يدفع الطلاب إلى انتهاج منهج عميق في التعلم.

أمثلة على تطبيق المبادئ العملية في التعلم والتدريس بما في ذلك بحوث الفصل الدراسي:

تبين الأمثلة التي سنوردها في هذه الفقرة الأساليب التي استخدمها بعض أساتذة الجامعة لاستكشاف التباين في جودة التعلم لدى طلابهم. وكما رأينا فيما تقدم فإن هذا الاستكشاف هو بمثابة الخطوة الأولى على طريق تحسين جودة التعلم. وبعد هذه الخطوة يمكننا تطبيق المبدأين الثاني والثالث من مبادئ التطبيق العملي الموصوفة آنفاً لإرشادنا إلى كيفية التأثير في المستوى النوعي لمخرجات التعلم لدى الطلاب. وكنا قد ذكرنا في الفصل 5 بعض الأمثلة حول كيفية تأثير أساتذة الجامعة في طرق التعلم التي ينتهجها طلابهم، كما ناقشنا في الفصل 4 بعض المواضيع المرتبطة بإدراك حالات التعلم التي يعيشها الطلاب في محيط التعلم، وفي الفصل 3 بعض المسائل المتعلقة بخبراتهم السابقة في التعلم.

ويدور مثالنا الأول على تطبيق المبادئ العملية حول منهج وصفي لدراسة مخرجات تعلم طلاب اختصاص الفيزياء، في حين يركز المثال الثاني على جمع المعلومات حول تطور مستوى فهم الطلاب أثناء الفصل الدراسي (أي أثناء دراسة المقرر الدراسي). ويصف المثال الثالث استخدام منهج مخطط المفاهيم ومنهج سولو في التصنيف لدراسة بنية مخرجات التعلم لدى الطلاب ومعناه، أما المثال الرابع فيستعرض طريقة فعالة للاستفادة من خبرات أساتذة الجامعة في فهم مضمون مخرجات التعلم دون الاحتكاك المباشر بالطلاب.

تحديد التباين في معنى مخرجات التعلم بعد الانتهاء من دراسة المقرر الدراسي:

أجرى ثلاثة من أساتذة مادة (الفيزياء) لطلاب السنة الأولى بحثاً في نهاية الفصل حول أشكال ومستويات فهم الطلاب لموضوع الميكانيك باستخدام المنهج الوصفي (ميلار وآخرون، 1989). وقد اتخذوا كمدخلات في بحثهم إجابات الطلاب على سؤال نمطي حول مفهوم السرعة الثابتة: «تسير سيارة بسرعة ثابتة مرتفعة على

الطريق العام. ما القوى المؤثرة على السيارة التي تجعلها تسير بهذا الشكل؟». وفي تحليلهم لتلك الإجابات صاغ الأساتذة ثلاثة إجابات نمطية على هذا السؤال، مختلفة من حيث المستوى النوعي:

أ. يسير الجسم المتحرك بسرعة ثابتة، لأن قوة الاحتكاك الخارجية بين إطارات السيارة والطريق في اتجاه الحركة تساوي قيمةً وتعاكس اتجاهاً قوة الاحتكاك التي تسببها مقاومة الهواء في الاتجاه المعاكس للحركة.

ب. يسير الجسم المتحرك بسرعة ثابتة، لأن القوة الداخلية التي يطلقها محرك السيارة في اتجاه الحركة يساوي قوة الاحتكاك الخارجية بين إطارات السيارة والطريق.

ج. يسير الجسم المتحرك بسرعة ثابتة، لأن القوة الداخلية التي يطلقها محرك السيارة في اتجاه الحركة أكبر من قوة الاحتكاك الخارجية بين إطارات السيارة والطريق في الاتجاه المعاكس للحركة.

وتشكل هذه الإجابات النمطية، أو التصورات حول مفهوم السرعة، بنية هرمية منطقية: فالتصور (أ) صحيح لأنه يتفق وقوانين نيوتن من حيث إن سرعة الجسم الثابتة هي نتيجة لتساوي القوى الخارجية المؤثرة عليه، والتصور (ب) صحيح جزئياً لكنه يهمل قوى مقاومة الهواء، والتصور (ج) خطأ لأنه يعارض قوانين نيوتن. وعندما تمَّ توزيع إجابات الطلاب الأربعة عشر وفق هذه التصنيفات الثلاث بحسب احتوائها على التصور الأفضل بين التصورات المطروحة، كانت المحصلة أن أربعة طلاب يمتلكون التصور (أ)، وأربعة آخرون لديهم التصور (ب)، وستة لديهم التصور (ج).

ومع أن هذه النتيجة ليست بالضرورة قابلة للتعميم على جميع طلاب الصف، إلا أنها كانت كافية لاستنتاج ضرورة إجراء تعديلات جوهرية على برنامج التدريس، بهدف تشجيع عدد أكبر من الطلاب على امتلاك التصور (أ) الأكثر تطوراً وقرباً من الفهم المطلوب. وقد كان الأساتذة مدركين للمبادئ التي تربط بين إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها في محيط الدرس ومنهج التعلم الذي ينتهجونه من جهة، ومخرجات التعلم التي يحصدونها من جهة أخرى. وهكذا بدؤوا يركزون اهتمامهم

أكثر على أمثلة قوى الاحتكاك من الواقع العملي، ويخفضون من كمية المعلومات التي يقدمونها في حصص الدرس، كما اتجهوا إلى تشجيع الطلاب على أن يكونوا فاعلين في مجريات الدرس من خلال إشراكهم في مجموعات النقاش الحر المصممة للحث على التعرف على تصورات الآخرين حول موضوع الدرس ومناقشتها. وفي سياق هذه العملية بدأ الطلاب يدركون أن هناك عدداً من التصورات المختلفة التي يمتلكها زملاؤهم في الصف حول موضوع الدرس. واكتشف كل طالب أن العديد من زملائه لا يوافقونه في تصوره حول الموضوع ذاته، وهذا ما فاجأ الطلاب في كثير من الأحيان. ومن ناحية أخرى أجريت تعديلات على حصص التدريبات العملية، بحيث جرى إشراك الطلاب وتشجيعهم أكثر من ذي قبل على طرح الفرضيات والتوقعات أثناء إجراء التجارب. وفي حصص التمرينات الاختيارية تمَّ تشجيع الطلاب على كتابة تفسيرات كيفية تشرح وتدعم إجاباتهم الرقمية على المسائل المختلفة.

وفي تقريرهم الذي أعدوه حول التعديلات التي أجروها على طرق تدريسهم رأى الأساتذة أنهم طوروا تلك التعديلات بما يتفق ومحيط درسهم الخاص، وأنه من المستبعد أن يجد المرء تلك التعديلات جاهزة للتطبيق في النظريات العامة التي تبحث في موضوع التعلم. أما نتائج الدراسات التي تعتمد المنهج الوصفي والتي تبحث في موضوع التعلم في مقرر دراسي محدد فهي نتائج جاهزة للتطبيق. ومتاحة أمام جميع أساتذة الجامعة الذين يدرسون ذلك المقرر.

تحديد التباين في معنى مخرجات التعلم خلال المادة الدراسية :

يقدم الباحثان أنجلو وكروس في بحثهما (1993) لائحة بما يسميانه تقنيات تقويم مجريات الدرس، والتي تهدف إلى الحكم على مستوى فهم الطلاب لموضوع الدرس في الفصل. وتهدف إحدى تلك التقنيات (التي تسمى إعادة الصياغة المباشرة)، إلى تحديد ما إذا كان الطلاب يفهمون الدرس أو النص الذي يقرؤونه، وذلك عن طريق الطلب منهم أن يعيدوا صياغة ما تعلموه أو قرؤوه بعباراتهم الخاصة. ويصف الباحثان تلك العملية كما يلي:

الإجراءات خطوة بخطوة:

- اختر نظرية مهمة، أو مفهوماً أساسياً، أو حجة جوهرية ما قد تعلمه الطلاب بشيء من العمق، وله ارتباط بالحياة العملية خارج غرفة الصف.
- حدد جمهوراً واقعياً لكنه جدي ومتطلب، كي يقوم الطلاب بإعادة صياغة الدرس أمامه وتحت إشرافك. وعليك بالإضافة إلى ذلك أن تحدد الغرض من إعادة الصياغة تلك، وحجمها (عدد الكلمات المكتوبة)، أو مدتها (مدة التكلم إن كانت ستقرأ أمام الجمهور). وإذا كان طلابك قد حضروا أنفسهم جيداً أو كانوا ملمين بموضوع الدرس جيداً، اطلب منهم إعادة صياغة الموضوع ذاته أمام جمهورين مختلفين تماماً.
- حاول أن تقوم بمهمة إعادة الصياغة التي تطلبها من طلابك كي تكتشف مدى واقعية تلك المهمة. هل بمقدورك أن تنجز هذه المهمة في الظروف المفروضة على الطلاب؟
- وجه الطلاب لأن يحضروا إعادة صياغة للموضوع المختار، وأخبرهم من هو الجمهور الذي سيستمع إلى نتاجهم، وما الغرض من هذه المهمة، وما هي المدة المحددة للتكلم أو ما هو عدد الكلمات أو الجمل المطلوبة. وأعلمهم بالوقت المخصص للإجابة على أسئلة الحضور. وفي حال عدم استعمال تقنية الفيديو أو التسجيل على الكاسيت، وجه الطلاب لأن يكتبوا صياغتهم على الورق، حتى ولو أرادوا إلقاءها على الجمهور عن ظهر قلب كما يحدث عادة في كثير من الحالات.

تحويل المعطيات التي حصلت عليها إلى معلومات مفيدة:

بعد الحصول على إجابات خطية من الطلاب يمكنك البدء بتصنيف أعمالهم وتوزيعها على أربعة مجموعات: «مشوّش»، «عن الحد الأدنى»، «مناسب»، و«ممتاز». ثم احكم على تلك الأعمال وقارن فيما بينها ضمن المجموعة الواحدة وعبر المجموعات المختلفة. وأعط اهتماماً خاصاً للصفات المميزة التي يجب أن يتصف بها العمل الممتاز، وهي: دقة إعادة الصياغة، وملاءمتها للجمهور المحدد، وفعاليتها في تحقيق الغاية المرجوة من إعادة الصياغة. وهناك طريقة أخرى لتصنيف الأعمال والحكم عليها، تتمثل ببساطة في إحاطة أوضح فكرة وأكثر فكرة غموضاً في كل عمل، وذلك باستخدام أقلام مختلفة الألوان، ومن ثم البحث عن الأنماط المشتركة للوضوح والغموض بين الأعمال وتصنيفها على أساس ذلك.

حسنات هذه التقنية:

- إن تقنية إعادة الصياغة تحت إشراف المدرس تعتمد على مهارات الطالب في فهم أفكار الدرس وإيصال ذلك الفهم إلى الآخرين، كما تساعد في الوقت ذاته على بناء تلك المهارات وتقويتها.

- تتيح هذه التقنية للأستاذ أن يكتشف بسرعة وبشيء من التفصيل مدى فهم الطلاب للدرس أو المحاضرة أو لجزء من مقرر الفصل الدراسي. وبناء على هذه المعلومات يمكن للأستاذ أن يعدل طريقة تدريسه أو أن يعيد صياغة منهاج الدرس بما يساعد على ضمان تحقيق الهدف منه.
- إنها تلزم الأستاذ كما الطالب على النظر إلى السياق الأوسع لموضوع الدرس وصلاته بالمواضيع الأخرى، وعلى الاهتمام بتوجهات الجمهور الذي يتوجهون بصياغاتهم إليه واحتياجاته.

سلبيات هذه التقنية:

- قد يحتاج التقييم الوافي لنتائج تقنية إعادة الصياغة تحت إشراف المدرس لوقت طويل وجهد كبير جداً ما لم يجر التقيد الصارم بالوقت والحجم المحددين للعمل.
- من الصعب وضع معايير نوعية واضحة للحكم على العمل الجيد (أو للصياغة الجيدة)، ومن الصعب أيضاً شرحها للطلاب.
- لن تتحسن مهارات إعادة الصياغة لدى بعض الطلاب على النحو المرجو ما لم يقم الأستاذ بتوجيه أولئك الطلاب كلاً حسب إمكاناته واحتياجاته. إذاً، فتطبيق هذه التقنية تطبيقاً مثمراً يحتاج إلى الكثير من الوقت.

تخبيرات:

- إذا ما أريد لمهمة إعادة الصياغة تحت إشراف المدرس أن تكون مفيدة لعملية التعلم وللحكم على المستوى النوعي للتعلم، فإن على القائمين عليها أن يخططوا لها تخطيطاً جيداً، وأن يحسنوا صياغة أهدافها وشروط تطبيقها. وتجدر الإشارة هنا إلى الأهمية الخاصة التي يحتلها كل من اختيار جمهور المستمعين وتحديد الغاية من هذه المهمة.
- غالباً ما يلجأ الطلاب في أولى تجاربهم مع هذه التقنية إلى استخدام كلمات وعبارات غريبة عنهم. قد يكونون استعاروها من أساتذتهم أو كتبهم؛ ولكنه ليس بالأمر الجديد. فطرق التدريس السائدة منذ سنوات طوال تشجع على ذلك.
- لا بد لهذه التقنية من أن تُطبق أكثر من مرة في الفصل الدراسي الواحد والمقرر ذاته حتى يستفيد منها الطلاب والأستاذ على حد سواء.

(أنجلو وكروس 1993: 234-235)

وتمثل هذه التقنية مثالاً جيداً على طرق استخلاص المعلومات حول مدى إدراك الطلاب لموضوع الدرس وفهمهم له. وهناك طريقة أخرى لتحليل المعطيات واستخلاص

النتائج منها. وذلك بالاعتماد على البحوث التي جرى التعريف بها فيما تقدم من هذا الكتاب، والتي تقوم على تحديد الأساليب المتباينة نوعياً التي يصف بها الطلاب فهمهم لموضوع الدرس، وتصنيف تلك الأساليب باستخدام المنهج الوصفي كنحو ما جاء في المثال السابق أو منهج سولو في التصنيف كما سنرى لاحقاً.

تحديد التباين في بنية ومعنى مخرجات التعلم:

يمثل المثال الثالث على تطبيق المبادئ العملية في عمليتي التعلم والتدريس بحثاً أجراه بولتون - لويس ودارت (بولتون - لويس ودارت، 1994) في حقل التربية. فقد تحريا أشكال فهم طلابهما لمعنى التعلم في بداية الفصل الدراسي وفي نهايته. وذلك باستخدام منهج سولو في التصنيف، طريقة لتحليل ما كتبه الطلاب في بداية الفصل حول مفهوم التعلم، ونتائج امتحانات الطلاب في نهاية الفصل الدراسي. وقد قاما أيضاً بمراقبة فهم الطلاب لنفس الموضوع باستخدام منهج مخطط المفاهيم في بداية الفصل الدراسي وفي نهايته. ويظهر الجدول 6 - 5 توزع الطلاب على مستويات التصنيف وفق منهج سولو في بداية الفصل وفي نهايته.

الجدول 6 - 5 توزع الطلاب على مستويات التصنيف وفق منهج سولو في بداية الفصل الدراسي وفي نهايته

المستوى وفق منهج سولو	فهم الطالب (في بداية الفصل)	نتيجة الامتحان (في نهاية الفصل)
مستوى البنية الوحيدة	2 (9%)	0 (0%)
مستوى البنى المتعددة	19 (74%)	19 (74%)
مستوى البنى المترابطة	4 (17%)	6 (26%)

المصدر: (بولتون-لويس ودارت، 1994)

ولقد تحسنت درجات الطلاب وفق منهج مخطط المفاهيم بشكل كبير خلال الفصل، لكن دون تغير يذكر في عرض التوزع ضمن المجموعة الواحدة، ما يدل على أنه من الممكن استخدام هذا المنهج للتعبير الكمي (أي بالأرقام) عن التغير النوعي الذي يطرأ على مستوى فهم الطلاب.

ويؤكد الباحثان على أن قيمة نتائج بحثهما تكمن في كونها وفرت لهما معطيات مفيدة حول الجوانب المختلفة لفهم الطلاب مجتمعين وكل على حدة. كما أفادا بأن المعلومات التي زودهما بها هذا البحث حول مدى تطور بنية فهم الطلاب وتنظيمها، ساعدتهما على تطوير أسلوبهما في التدريس وتحسينه.

وبالإضافة إلى ما تقدم، كان البحث مصمماً أيضاً لمقارنة درجات الطلاب (وهم مجموعة من 23 طالباً) التي حصلوا عليها في اختبار مخطط المفاهيم: مع درجاتهم في الامتحانات التقليدية. وكانت النتيجة أن 18 طالباً من طلاب المجموعة حصلوا على الدرجات ذاتها في نمطي الاختبار. وهذا ما يؤكد ملاءمة منهج مخطط المفاهيم للحكم على مستوى فهم الطلاب، كما يشير أيضاً إلى كفاءة هذا المنهج في تقديم مؤشرات أفضل تستطيع تمييز الطلاب الأكثر قدرة على الاستفادة من الفهم الذي اكتسبوه في موضوع الدرس، وتوظيفه في سياقات أخرى مختلفة.

تحديد التباين في مضمون مخرجات التعلم باستخدام خبرات مدرسي الجامعة:

لا يحتاج مثالنا الأخير إلى التوجه المباشر إلى الطلاب وجمع إجاباتهم ومن ثم تحليلها، بل إن الطريقة التي يشجع عليها باودين (1988) تعتمد على إدراك غالبية أساتذة الجامعة لتنوع أشكال فهم الطلاب واستيعابهم للمفاهيم الأساسية في مجالات اختصاصهم. وإذا ما أردنا الحكم على هذا الإدراك، الذي يتراكم مع مرور الزمن من خلال التعامل مع أسئلة الطلاب ووضع الإجابات على أسئلة المذاكرات والامتحانات وحلقات التدريب العملي ومن خلال النقاش والجدال مع الطلاب وتبادل الخبرات مع الأساتذة الآخرين، نجده مادة أولية لم يتم تطويرها بعد إلى نتائج مفيدة وعملية، لكنها بمثابة قاعدة بيانات قيمة يمكن الاستفادة منها على النحو الموصوف في الأمثلة السابقة. ولقد نظم باودين عدة ورش عمل تهدف إلى مساعدة أساتذة الجامعة على تغيير أسلوبهم في التدريس. وكانت ورش العمل تلك تتضمن نشاطاً يُطلب فيه من المشاركين أن يقدموا، في مجموعات صغيرة، تصورات مختلفة يرغبون في أن يطورها

طلابهم في الصف الدراسي حول مفهوم أساسي من مفاهيم مادة الدرس. وكان يُطلب من كل مشارك على حدة أن يقدم تصورات متعددة عادة ما يمتلكها طلابه حول المفهوم ذاته، ويناقش تلك التصورات مع المشاركين الآخرين. كان باودين يخلص على الدوام إلى أن أساتذة الجامعة قادرون على القيام بتلك المهمة، ما يظهر أنهم مدركون للتباين النوعي في إدراك الطلاب للمفهوم الأساسي نفسه. وقد أوجز باودين نتائج بحثه كما يلي:

إن العديد من الأساتذة، ممن لم يكونوا على اطلاع سابق بالمنهج الوصفي أو بوجهة النظر التي قد بُني عليها، قادرون -وفي غضون ساعات- على تلقف الأفكار الأساسية لهذا المنهج، وتطبيقها عملياً ضمن التدريس الذي يمارسونه، وفيما يتعلق بخبرات التعلم لدى طلابهم. ويرجع ذلك إلى خبرات التدريس لدى المدرسين على مدى سنوات خدمتهم، التي تفاعلوا فيها مع طلابهم وجمعوا بطريقة أو بأخرى تصورات الطلاب المختلفة وأساليب فهمهم المتباينة لأفكار الدرس. قد تكون تلك الخبرات أقل دقة وشمولاً من النتائج التي يتوصل إليها الباحثون. لكن إذا ما أُتيحت للأساتذة فرصة تطوير تصور عملي حول كيفية إعادة قولبة تلك المعطيات التي جمعوها عبر السنين، وتحويلها إلى تصور عام حول أشكال الفهم المحتملة التي سيلجأ إليها الطلاب في فهم ظاهرة محددة من ظواهر الدرس، فإنهم سيتمكنون من الاعتماد على ذلك التصور في تطوير أسلوب تدريسهم. وإن التصور العام حول أشكال الفهم المحتملة لظاهرة ما، والذي يكتسبونه في ورشات العمل كالتي سبق ذكرها على سبيل المثال، لهو تصور كاف على العموم، ويغطي في الغالب عدداً كبيراً من أشكال الفهم المحتملة لتلك الظاهرة لدى طلابهم. وفي حال كانوا قد طوروا إستراتيجيات معينة لاختبار أشكال فهم طلابهم على أرض الواقع، يصبح في وسعهم تعديل نمط تدريسهم في ضوء تلك المعطيات العملية للوصول إلى أشكال الفهم المطلوبة.

(باودين، 1988: 263)

ويعتمد مثالان اثنان من الأمثلة الأربعة المستخدمة هنا لاستعراض الخبرات التدريسية المرتبطة بمبادئ التطبيق العملي المطروحة في هذا الفصل على معطيات قام بجمعها أساتذة جامعيون إما في إطار برامج البحوث العملية الهادفة لتحسين عمليتي التعلم والتدريس، وإما كمساهمة منهم في البحوث التي تعنى بتطوير تعلم الطلاب. وفي الحالتين تمَّ نشر نتائج تلك البحوث في الكتب والمجلات العلمية المتخصصة.

خلاصة الفصل 6:

لقد كان الهدف من جزء كبير من هذا الفصل مناقشة موضوع التباين النوعي في أشكال فهم عناصر الدرس كما يعبر عنها الطلاب في الصف الدراسي الواحد. ولقد رأينا أن بعض طرق الامتحان وطرق جمع نتائج الامتحانات وطرق تحليل تلك النتائج (العلامات والدرجات) لا تقدم سوى القليل من المعلومات حول التباين في المستوى النوعي لأشكال فهم الطلاب؛ ومع ذلك، فإن بنية إجابات الطلاب في تلك الامتحانات ومعناها تمثل مصدر معطيات بالغ الأهمية، ولم تجر حتى الآن الاستفادة منه على النحو المطلوب في استكشاف التباين النوعي في أشكال فهم الطلاب. ولقد أشرنا إلى أن أهم المناهج وأكثرها ملاءمة لاستكشاف ذلك التباين هي المنهج الوصفي، إلى جانب منهج سولو في التصنيف، ومنهج مخطط المفاهيم.

وتشير نتائج البحوث التي تعتمد تلك المناهج إلى أن الطلاب الذين يحصدون مستوىً نوعياً عالياً لناتج تعلمهم، يفهمون الأمور بطريقة مختلفة عن أولئك الذين يحصدون مستوىً نوعياً منخفضاً لذلك المخرج. وإن أولئك الطلاب قادرون على دفع عدد أكبر من الجوانب ذات الصلة بموضوع الدرس إلى الخطوط الأمامية من وعيهم. إنهم قادرون على ربط فهمهم بعدد أكبر من أشكال الفهم المختلفة الأخرى ذات الصلة بموضوع الدرس، ولديهم شعور، فيما يتعلق بمسألة بناء المعرفة المكتسب، بأن مواضيع مادة الدرس قد باتت تشكل في ذهنهم جسماً متكاملاً مترابطاً إلى درجة أنهم أصبحوا يدركونها وحدة متكاملة في شكلها وبنائها. كما أنهم باتوا قادرين على توظيف فهمهم لمادة الدرس في سياقات أخرى عندما تقتضي الحاجة.

وإن الطلاب الذين يمتلكون هذا النوع من الفهم سيكونون في الغالب على استعداد جيد للنجاح في حالة التعلم التالي ذات الصلة. ولما كانوا قادرين على الاعتماد على فهمهم السابق عندما تقتضي الحاجة، فإن حالة التعلم الجديدة ستستدعي إلى إدراكهم منهجاً عميقاً في التعلم، ما سينتج عنه مستوىً نوعياً عالياً لعملية تعلمهم برمتها.

ويقتضي التدريس الجيد، من منظار هذا الفصل، أن يدرك الأستاذ التباين النوعي في أشكال فهم طلابه للظاهرة التي يشرحها في الدرس. وعلى العموم، فإن أساتذة الجامعة من ذوي الخبرة الواسعة عادة ما يدركون وجود ذلك التباين، معتمدين في ذلك على قاعدة بيانات ذهنية ضخمة -وإن كانت في كثير من الأحيان غير منظمة- مستقاة من خبراتهم وتجاربهم. وتضم أجزاء موضوع الدرس التي قد لا يفهمها بعض الطلاب فهماً كاملاً أو قد يفهمها بعضهم الآخر فهماً مختلفاً. كما تضم أيضاً أشكال الفهم المختلفة تلك. وبالإضافة إلى إدراك أساتذة الجامعة لوجود التباين في أشكال فهم الطلاب، لا بد من تحديد ذلك التباين بين الطلاب في الصف الدراسي، ولهذا فهم بحاجة لطرق امتحان فعالة؛ وطرق تحليل نتائج الامتحانات؛ وتصنيف تلك النتائج كماً ونوعاً. فالهدف من الامتحانات والاختبارات إذاً هو تمكين الأستاذ من استكشاف التنوع والتباين في أشكال فهم الطلاب وتوجيه الطلاب، وإرشادهم إلى طريق الجودة العالية في التعلم. وأخيراً فإن التدريس الجيد يقتضي أيضاً أن يشرح الأستاذ لطلابه، من خلال سلسلة من المحاضرات، أشكال الفهم المختلفة نوعياً، التي من الممكن أن يفهم بها الطلاب موضوع الدرس ذاته.

هذا ما يقودنا إلى مسألة بالغة الأهمية بالنسبة لجميع أساتذة الجامعة، وتقتضي البحث والاستكشاف، ألا وهي: «ما هي الأساليب المختلفة نوعياً التي يلجأ إليها الطلاب للتعبير عن كيفية فهمهم للمبادئ والأفكار التي يتعلمونها؟».

ملاحظة:

1. لقد جرى تطوير واستخدام منهج مخطط المفاهيم ضمن إطار بحوث التربية والتدريس في مجال علوم الطبيعة، بهدف اكتساب تصور أفضل حول كيفية

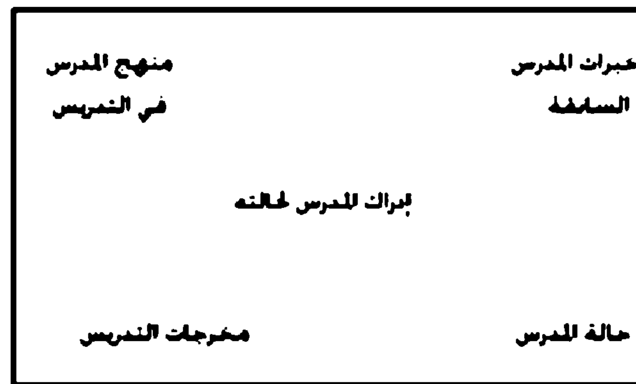
فهم الأشــخاص كل على حدة لظاهرة علمية بعينها. وذلك بأن طلب منهم أن يصفوا العلاقات القائمة بين مفاهيم تلك الظاهرة (نوفاك وغووين، 1984). ويكلف الطلاب عادة بترتيب مفاهيم معينة على صــفحة فارغة بالشــكل الذي يوضــح العلاقات البنيوية فيما بينها (علاقة هرمية أو روابط مباشــرة أو غير مباشــرة). كمــا يطلب منهــم تحديد طبيعة تلــك الروابط التي رســموها. ما يشــير إلى المعنى الذي ينسبونه إلى تلك المفاهيم. يصف ماك كيتشي وآخرون (1990) طيفــاً من الطرائق المفيدة لاستكشــاف هيكلية بناء المعرفة المكتســب لدى الطلاب، ومن تلك الطرائق منهج مخطط المفاهيم.

2. وننظــر إلى منهــج مخطط المفاهيم - وتماشــياً مع وجهة نظــر هذا الكتاب - باعتباره علاقاتياً (أي متعلقاً بعناصر الحالة الخاصة التي يعيشها الطالب). فالمخطط الذي يرســمه الطالب هو بمثابة إجابته على ســؤال محدد في محيط درســي معين، فهو يشير إذاً إلى العلاقة بين الطالب والسؤال ومحيط الدرس. ومن المتوقع أن يرســم الطالب ذاته مخططاً مختلفاً في الموضــوع نفسه. إذا ما اختلف محيط التعلم أو شكل السؤال.



7

خبرات التدريس في التعليم العالي



مقدمة:

بحثنا عبر الفصول 3 - 6 في موضوع التعلم والتدريس في التعليم العالي من منظور الطلاب. وأظهرنا كيف أن خبرات الطالب السابقة في التعلم تؤثر في إدراكه لحالته الراهنة في محيط التعلم. وكيف أن إدراكه هذا يؤثر بدوره في المستوى النوعي لناتج تعلمه. لقد بينا كيف أن كل طالب قد يتلقى محيط التعلم ذاته على نحو مختلف عن باقي رفاقه. أي إن إدراكه لحالته التي يعيشها في محيط التعلم هو إدراك خاص وفردي إلى حد كبير. كما بينًا كيف أن إدراك الطالب لحالته الخاصة التي يعيشها في محيط التعلم يرتبط ارتباطاً عضوياً بالمنهج الذي ينتهجه في التعلم. ونتيجة لذلك بالمستوى النوعي لناتج التعلم الذي يحصده.

وإذا كانت هذه هي الحال من منظور الطلاب. فكيف يبدو الأمر من منظور الأستاذ؟ وكيف ترتبط رؤية الأستاذ إلى الوضع كله. برؤية الطالب إلى ذلك

الوضـع؟ وهل إدراك الطالب لحالة التعلم التي يعيشـها في محيط التعلم يتمتع بتلك الخصوصـية والفردية إلى حد أنه لم يعد هناك سـوى القليل -أو ربما لم يعد هناك شـيء- مما يربط بين ما يراه ويفعله الأسـتاذ من جهة، وما يراه ويفعله الطلاب من جهة أخرى؟ وهل باسـتطاعة أسـاتذة الجامعة في صـفوف السنوات الأولى التي تعج بعدد كبير من الطلاب أن يؤثروا في المسـتوى النوعي لتعلم طلابهم؟ وإن كان ذلك ممكناً، فكيف؟

تلك أسـئلة لم يجر طرحهـا للبحث من المنظور الذي يهتم بتعلـم الطالب، والذي يعتمده هذا الكتاب، إلا منذ زمن قصـير. وسنسـتعرض في هـذه الفقرة نتائج الكثير مـن البحوث التـي تتفق ورؤيتنا في هذا الكتاب، مركزين على كيفية إدراك الأسـاتذة لحالاتهـم في محيط التدريس، والمنهج الذي ينتهجونه في تدريسـهم، ونواتج التدريس من حيث انعكاسـها على جودة مخرجات التعلم الذي يحصـده الطلاب في التدريس. وسنعالج الأسئلة الآتية على وجه التحديد:

- كيـف يتعامـل أسـاتذة الجامعـة في التعليم العالي مـع عمليـة التدريس التي يديرونهـا، وعمليـة التعلم لـدى طلابهـم، وما هي أنمـاط إدراكهـم لهاتين العمليتين؟
- كيـف يرتبط ما يركزون عليه في حالاتهم الخاصـة في محيط التدريس بالمنهج الذي ينتهجونه في التدريس؟
- كيف يرتبط منهجهم في التدريس بعملية التعلم لدى طلابهم؟
- ماذا باستطاعتهم أن يفعلوا من أجل تحسين جودة التعلم لدى طلابهم؟

إن الهدف من طرح هذه الأسـئلة هو أن تكون مكملة لتلك الأسـئلة المطروحة في الفصـول الأربعة السابقة. وقد تمت صـياغة أفكار هذا الفصل انطلاقاً من منظور عملية تعلم الطالب، شـأنه في ذلك شأن الفصـول التي سبقته من الكتاب. وسنبين في هذا الفصـل أن أسـاتذة الجامعة ينتهجون طرقاً مختلفة من الناحية النوعية في التدريس، تعتمد بدورها على تصـوراتهم المتباينة من الناحية النوعية أيضـاً حول

ماهيــة التدريس والتعلم، والعناصــر المكونة لكل منهما. وكما ســنبين أن الأســاتذة يتباينــون فيما بينهم في التركيز على جوانب معينة من التدريس، وأن ما يركز عليه واحدهم يرتبط ارتباطاً جوهرياً بمنهجه الذي يتبعه في نشــاطه التدريسي. وأخيراً ســنبين أيضاً أن ما يربط بين منهج الأساتذة في التدريس ومنهج الطلاب في التعلم يسمح بالقول إن هناك طرقاً أفضل وأخرى أسوأ في التدريس، وانها ليست كلها على المستوى ذاته من الجودة، لاسيما من الناحية النوعية.

استكشاف التباين في خبرات التدريس لدى المدرسين:

نبدأ هذا الفصــل باســتعراض المقتطفات الآتية من مقابلتين أجريتا مع أستاذين يدرسان مواد السنة الأولى في الجامعة. تناولت المقابلتان المنهج الذي يتبعه كل منهما في التدريــس. وندعــوك، عزيزنا القارئ، وأنــت تقرأ تلك المقتطفــات إلى التفكير في تشخيص التباين بين هذين الأستاذين من حيث النقاط التالية:

- منهج كل منهما في التدريس.
- تصورات كل منهما حول ماهية التدريس والتعلم.
- إدراك كل منهما للمحيط التدريســي الذي يمارس فيه عمله، ولحالته الخاصــة في ذلك المحيط.

ونورد أولاً مقتطفات من مقابلة أجريت مع الأستاذ (أ)، وهو أستاذ يدرس طلاب السنة الأولى في اختصاص الكيمياء:

الأستاذ(أ):

س: أطرح عليك السـؤال الآتي كمدخل عام إلى المقابلة: ما هو، برأيك، الموضــوع الذي تدور حوله هذه المحاضرة بشكل عام؟

ج: أتعني ما هي أهدافها؟ حســناً، لقد أعددت منذ ســنوات عديدة لائحة حددت فيها أهداف المقرر، وقد ســاعدتني هذه اللائحة كثيراً في وضع المخطط العام للمقــرر، بما في ذلك تحضــير المذكــرات والاختبارات والمحاضــرات وما إلى

ذلك. وقد عمدت في الماضي إلى إعطاء الطلاب نسخة من لائحة الأهداف تلك ومناقشة تفاصيلها معهم. أما الآن فبت أكتفي بمساعدتهم على وعي تلك. الأهداف من خلال الطريقة التي أتبعها في تقديم المحاضرة. دون أن أتطرق في ذلك إلى ذكر تلك الأهداف بشكل مباشر. وأعتقد بأن تحديد الأهداف المتوخاة من المقرر فيما يخص مضمون مادة الكيمياء. كأن يطور الطالب المقدرة على تصنيف الجزيئات المختلفة بين جزيئات قطبية وأخرى لاقطبية على سبيل المثال. يساعدني كثيراً في تحضير محاضراتي وإعداد المخطط العام للمقرر كاملاً .كما إنني ألفت اهتمام الطلاب في بداية كل محاضرة أو في سياقها، أو في الوقت الذي أراه مناسباً، إلى تلك المهارات التي آمل أن يكونوا قد طوروها مع نهاية المقرر، وهذا أمر على قدر كبير من الأهمية.

س: كيف تتعامل مع موضوع تحضير المحاضرات وإلقائها، ما الذي تقوم به بالضبط؟

ج: أرى أنه من المهم جداً أن يستوضح الأستاذ نفسه قبل كل شيء ماهية المهارات التي يتوقع من الطلاب اكتسابها في تعلمهم لمادة المقرر، وكذلك ماهية ناتج التعلم الذي يتوقع منهم تحقيقه، وأن يوضح لهم أيضاً طبيعة تلك المهارات وذلك الناتج، ويساعدهم على إدراكها بالشكل الصحيح. إذاً، عندما أحضر محاضرة مدتها ساعة كاملة، أحدد أولاً ما أريد للطلاب أن يكتسبوه من المحاضرة، وبالأخص ما أريد لهم أن يصبحوا قادرين على فعله في نهاية هذا المقرر الدراسي. ذلك هو الجزء الأول من عملية تحضير لائحة الأهداف، إذا صح التعبير، وهو إعداد المحاضرة التي سألقيها أمامهم. ولا أنسى، أثناء إعداد المحاضرة، أن أقوم أيضاً بإعداد الفقرات التي أريد من الطلاب أن يدونوه أثناء المحاضرة، إنني أهتم بصياغة تلك الفقرات بطريقة لا تضطر الطلاب أن يشغلوا أنفسهم بالتساؤل عما ينبغي أن يدونوه، فأنا أتكفل بإخبارهم بذلك، وأملي عليهم أثناء المحاضرة ما يجب أن يكتبوه. كما أنني أوزع عليهم في كثير من الأحيان مواد مطبوعة تتخللها بعض الفراغات، وأطلب منهم تعبئتها. وأنا

من يقرر أثناء المحاضرة ما يكتبه الطلاب في كراساتهم ومتى يكتبونه وكيف. وباعتقادي إن هذا الأمر مهم جداً. إذ إن المحاضـرة أو حصـة التمرين أو أي حصة تدريسية أخرى هي في المقام الأول خبرة تعلم تتعلق بمضمون المادة، وليس الهدف منها أن يتعلم الطلاب ماذا يكتبون عن الأستاذ ومتى وكيف وفي الواقع فإنني أخبر الطلاب في أول حصة من كل فصل دراسي. وليس فقط في الفصل الأول مـن السـنة الأولى، عن أسـلوبي في التدريس، لكي يكونـوا على بينة من أمرهم، وأوضـح لهم كل هذه الأمور التي أخبرك عنها. الأمر الذي يساعدهم في التحرر من القلق بشـأن موضـوع الكتابة أثناء الحصة. فهم يعلمون عندها أنني سـأخبرهم في الوقت المناسـب بأن عليهم الآن أن يدونـوا هذه الفقرة أو تلك في كراسـاتهم. إنني أحاول في بداية المحاضـرة أن أسـتدرج الطلاب إلى التفكـير -ولنقل لخمس دقائق أو عشـر- في مختلف المفاهيـم والمهارات ذات الصـلة بموضـوع المحاضـرة، وبعد ذلك أنتقل بهم إلى تدوين بعض المعلومات والملخصات المهمة.

س: هل لي أن أسألك عن الآلية التي تتبعها في تحديد الوقت المناسب الذي تقترح فيـه علـى الطلاب أن ينقلوا إلى كراسـاتهم مـا تكتبه أمامهم على السـبورة، والوقت الذي عليهم فيه أن ينصـتوا فقط؟ إنني أريد أن أعرف كيف تقرر بأن الوقت الآن مناسب لكي يدون الطلاب هذه المعلومة أو تلك؟ ولماذا؟

ج: هل تريد أن تعرف لماذا أقرر ذلك بنفسي، بدلاً من أن أترك لهم القرار؟

س: لا. إن ما أريد أن أعرفه هو السبب الذي يجعلك تقرر أن هذه اللحظة بالذات هي الوقت المناسب لتلقين الطلاب بعض المعلومات أو الملاحظات.

ج: حسـناً. إنني، كما سـبق أن ذكرت، أحرص على إعطاء المحاضـرة أو حصـة التمرين وما إلى ذلك من الحصـص التدريسية بنية واضحة ومحددة، وذلك بالطبع قبل أن أشرع في إلقائها. وبعبارة أخرى، يهمني جداً أن تكون كل الأمور مدروسـة بعناية، فهذا يسـهل علي اتخاذ القرار بشأن اللحظة المناسبة لتلقين

الطــلاب بعض المعلومات أو الملاحظــات الهامة. أنا من يقرر ذلك. ولصــالح الطــلاب. وأعتقــد أنه من المهم جــداً أن يكون بين أيدي الطــلاب كراس جيد للمحاضــرة. وبخاصــة إذا ما كنا نتكلم عن طلاب السنة الأولى. إنه أمر على قــدر كبــير من الأهميــة. وعلى العموم فــإني أرى أن الكراس الجيــد أمر مهم بالنسـبة لمختلف المحاضرات في جميع صـفوف المرحلة الجامعية الأولى. ففي نهايــة المطاف هناك اختبارات نتوقع من الطلاب أن يجتازوها بنجاح. ومهما اختلفنــا حول إيجابيات الاختبارات وســلبياتها، وهو موضــوع يقبل دون شــك الكثير من النقاش. فإن على جميع الطلاب في النهاية أن ينجحوا في الامتحانات الرسمية. هنالك مهارات محددة من المفروض أن يتقنوها لكي ينجحوا في تلك الامتحانات. وأرى أن الكراس الجيد يساعدهم كثيراً في ذلك.

والآن إلى مقتطفات من مقابلة أخرى أجريت مع الأستاذ (ي)، وهو أستاذ يدرس طلاب السنة الأولى في اختصاص الفيزياء:

الأستاذي:

س: نعم.... من الأفضــل أن نتابع. ســأطرح عليك الآن ســؤالاً قد سبق أن أجبت عليه بشــكل أو بآخر.... لكن.... دعنـي أســألك الآن: «ما الذي تفعله أثناء المحاضرة؟».

ج: ما الذي أفعله في المحاضرة؟ حسناً. إنني غالباً ما أتكلم... لندع المزاح جانباً. إنني أقوم فعلاً ببعض الأمور الأخرى... فأنا أعمد أثناء المحاضرة في كثير من الأحيان إلى إطلاق ما يعرف بجلسات النقاش الحر. حيث أطرح على الطلاب بعض الأسـئلة وأحثهم على مناقشـتها والإجابــة عليها... [يتمتم]. وأسـحب منهم بعض الإجابات. إنني أعتمد هذه الطريقة في إدارة المحاضــرة منذ بضع سنوات.

س: حسناً...

ج: بعد ذلك ... ننتقل إلى مناقشة الإجابات.

س: لقد سبق أن أخبرتني عن بعض الأشياء الأخرى التي تقوم بها، وبوسعنا الآن أن نعدد تلك الأشياء ونسأل عما تبتغيه منها، ونناقشها كلٌ على حدة. إذاً، دعنا نتوقف عند جلسات النقاش الحر. ما الذي تبتغيه حقاً من تلك الجلسات؟

ج: حسن، إن الهدف هو حث الطلاب على التفكير في الموضوع... ودفعهم إلى المشاركة بمجريات المحاضرة بشكل فاعل، وحثهم على أن يتأملوا الموضوع بأنفسهم. وأظن أن جلسات النقاش الحر... أسهل وأكثر جدوى من طرح الأسئلة المباشرة على الأفراد وانتظار إجاباتهم. في تلك الجلسات تدب الحيوية في قلوب الجميع... ولا يجد الطالب حرجاً في أن يذكر أشياء وأفكاراً تتجاوز في كثير من الأحيان وجهة نظره الشخصية. إنني أستخدم هذه الطريقة كي يشترك الطلاب في بناء المحاضرة، كي أحثهم على التفكير والتأمل...

س: ولماذا تريدهم أن يقوموا بذلك؟

ج: لأنني أعتقد أن تلك هي الطريقة التي يتم بها التعلم. وأظن أن الأسلوب التقليدي في إلقاء المحاضرات يمثل طريقة مفرطة في السلبية، إنه مجرد سرد للمعلومات. وما أقرؤه من بحوث حول هذا الموضوع يؤكد أن السرد التقليدي للمعلومات ليس بالطريقة الفعالة في إيصال المعلومة إلى ذهن الطالب...

س: آه...

ج: [صمت] أعتقد أن ما أبتغيه، بوضوح أكبر، من جلسات النقاش الحر هذه، ومن طرح الأسئلة وما إلى ذلك، هو أن أضع الطلاب في مواجهة صريحة مع تصوراتهم السابقة عن الموضوع، التي كثيراً ما تتعارض مع ما نطرحه في المحاضرة، أي مع وجهة النظر التي يتبناها منهاج المادة... أعتقد أن علينا أن نظهر هذا التباين والتضارب، وأن نساعد الطلاب على إدراك أن ما يعرفونه

عن هذا الموضـوع أو ذاك من مواضـيع المادة قد يتضارب في كثير من الأحيان مع وجهة النظر الأكاديمية.

س: أها...

ج: أرى أن جلسـات النقاش الحر وإطلاق الحوارات وغيرهـا. إنما تخدم ذلك الهدف تحديداً. أعني أنني أختار الأسئلة المناسبة لتلك الأمور بعناية. أسئلة أصممها خصيصاً لإظهار ذلك التضارب.

س: عظيم، لقد تحدثت سـابقاً عن اسـتخدام وسـائل التمثيل والعرض. ما الذي تهدف إلى تحقيقه من ذلك؟

ج: إن سـرد الأمـور المتشـابهة وبالطريقة نفسـها كثيراً ما يسـبب الملـل وفقدان الاهتمام. فلنكسـر الروتين... لماذا لا تتضـمن المحاضـرة شـيئاً مـن التنويع وتلطيف الجو؟ أعتقد أن ما نشرحه باستخدام وسائل العرض - إذا كانت هذه الوسـائل موفقة - من شـأنه أن يبقى في الذاكرة لمدة أطول بكثير. إن ما نراه بأعيننا يشكل ما يشبه المشجب في ذاكرتنا، إذ يمكننا أن نعلق عليه الكثير من المعلومات الأخرى. وعناصـر الاستعراض مفيدة جداً، حتى ولو بدت بسيطة أو بلهاء. ولا أخفيك أنني أقوم أحياناً بحركات بسـيطة أو بلهاء أثناء المحاضرة، كأن أقذف من حولي ببعض الأشياء أو ما إلى ذلك. تصرفات لا معنى لها بحد ذاتها، لكنني أعتقد أن عناصـر الاسـتعراض تلك تسـاعد على جذب الانتباه، ولا بد أن تدخل معها إلى ذاكرة الطلاب بعضـاً من المعلومات المتعلقة بموضوع المحاضرة.

س: هكذا...

ج: إنك تربط أفكار المحاضـرة بشـيء ملموس يرسخ في ذاكرة الطلاب، ووسائل الاستعراض تساعد الطلاب كثيراً على تذكر الأفكار والمعلومات.

س: صـحيح... إذاً الهـدف هو التذكر، ولفـت الانتباه... هل من أسـباب أخرى تجعلك تقوم بذلك؟

ج: حسناً. هناك الطريقة التقليدية في الشرح والإيضاح التي تبين -كما تعرف- ما يحدث في الواقع بشكل مباشر. إنها تشرح المبادئ الأساسية التي تتضمنها المادة الدراسية، وتظهرها تطبيقياً. وأعتقد أن تلك الشروح والإيضاحات قد تكون فعالة إذا كانت قصيرة. وأنا أميل إلى الابتعاد عن الإطالة وعن أساليب الشرح التي تتطلب الكثير من القراءة وكتابة التفسيرات الطويلة ومن ثم القول للطلاب: انظروا إلى هذه الأرقام الكثيرة. إنها تثبت صحة كذا وكذا. أو بالأحرى عدم صحة كذا وكذا... إننا نتعامل في التدريس مع الشرح والإيضاح بالأمثلة والتطبيق... مع المبادئ... لكن من المفيد أيضاً أن نستعين في بعض الأحيان بالألغاز والأحجيات... إنها وسائل مسلية ومفيدة معاً. إنك تقوم بحركة ما. وغالباً ما يكون الأمر غير متوقع، وتجذب بذلك انتباه الجميع. ثم تقول للطلاب: انظروا سأقوم بكذا وكذا. ما رأيكم، ماذا ستكون النتيجة؟ ثم تنفذ ما أعلنت عنه لتأتي النتيجة في كثير من الأحيان مناقضة لما توقعه الكثيرون. عندئذ تحث الطلاب على التفكير بالأمر وتطرح عليهم الأسئلة. وغالباً ما سيقدمون إجابات خاطئة. عندها تقول لهم: أبقوا المسألة وظيفة بيتية، فكروا ملياً في الأمر وسنتابع نقاشنا في المحاضرة القادمة...

س: عظيم. كل شيء على ما يرام... لم يبق سوى موضوع أخير. وهو الأسئلة التي تحضرها لتطرحها على الطلاب. ما الذي تسعى إلى تحقيقه، وأنت تحضر تلك الأسئلة؟

ج: إنها الأمور ذاتها التي تحدثت عنها من قبل: حث الطلاب على المشاركة بشكل فاعل في بناء المحاضرة. الدفع بتصوراتهم السابقة إلى مواجهة الرؤية العلمية التي تقدمها المادة... أعني مساعدتهم على إدراك التضارب بين تصوراتهم السابقة من جهة، ووجهة النظر الأكاديمية التي ينبغي أن يتعلموها من خلال المقرر من جهة أخرى... وعلى العموم فإن الهدف يتلخص كما قلنا في حث الطلاب على التفكير بالموضوع والمشاركة بشكل فاعل في مجريات المحاضرة.

تظهـر هذه المقتطفات بوضـوح أن هذين الأسـتاذين ينتهجـان منهجين مختلفين جوهرياً. ويمتلكان تصورات مختلفة اختلافاً جذرياً لما تعنيه عمليتا التعلم والتدريس في المحيط الذي يعلّمون فيه.

يبـدو أن الأسـتاذ (أ) ينتهـج منهجاً في التدريس قوامه التركيـز على ما يقوم به هو ذاته من نشـاط. أي إن منهجه موجه بالدرجة الأولى نحو الأسـتاذ. ومن ثم نحو ما يفعله الطلاب في علاقتهم بالأسـتاذ. أما الأستاذ (ي). فيركز في المقام الأول على مـا يقوم به الطلاب وما يفكرون فيه، ومـن ثم ينتقل بعد ذلك إلى التفكير فيما يجب عليه فعله في سـعيه إلى مسـاعدة الطلاب. أي إن منهج الأسـتاذ (ي)موجه بوضوح نحـو الطلاب. إننا هنـا غير معنيين بمناقشـة كفاءة كل من الأسـتاذين في تنفيذ ما أخذه على عاتقه. ما يهمنا هو أن نسلط الضوء على التباين في مساعي كل منهما. وفي السبل التي يسلكها كل منهما لتحقيق ما يبتغيه من التدريس. من الواضح أن الأستاذ (أ)يعمل على إيصـال معارفه إلى الطلاب: هدفه إذاً هو إيصال المعرفة والمعلومات. أمـا الأسـتاذ (ي) فيحاول مسـاعدة الطلاب علـى تطوير أو تغيير تصـوراتهم حول المفاهيم والأفكار التي تتضـمنها مادة المقرر، وتوسيع فهمهم لتلك المادة. الهدف هنا إذاً هو استدراج الطلاب إلى الدخول في تغيير وتطوير يطال تصوراتهم حول مفاهيم مادة المقرر وأفكارها.

ولكن، وإذا ما سـلمنا بأن هذين المنهجين يمثـلان طريقتين مختلفتين جوهرياً في تطبيق التدريس -وهذه حجتنا في هذا الفصل- فإننا نجد أنفسنا في مواجهة الأسئلة الآتيـة: هل يرتبط التباين الجذري في طرق التدريس بالتباين في تصـورات أسـاتذة الجامعـة لماهية التعلم والتدريس؟ هل يرى الأسـاتذة محيط التعلم والتدريس بطرق مختلفـة وكل بمنظاره الخاص؟ والأهم من ذلك، هل لذلك التباين في الرؤية أثر على كيفية تعلم الطلاب وعلى ما يتعلمونه من مقرراتهم الدراسية؟

بحوث تصف التباين في الخبرات التدريسية لدى مدرسي الجامعة:

عندما يدخل أساتذة الجامعة إلى محيط تعلم وتدريس معين، فإنهم يدخلونه بتصورات سابقة عما تعنيه عملية التعلم والتدريس الجيد في الحقل أو الاختصاص الذي يعملون فيه. وكل منهم يبني إدراكه الخاص لحالة التعلم والتدريس التي يجد نفسه فيها ضمن ذلك المحيط، وينتهج منهجه التدريسي الخاص في ذلك المحيط. وسنستعرض في الفقرات الآتية بعض البحوث التي عنيت باستكشاف خبرات التدريس في التعليم العالي من حيث التصورات السابقة، وإدراك حالة التعلم والتدريس، ومنهج التدريس. ونأمل أن نتمكن من إظهار فكرة أساسية مفادها أن الحالات الخاصة التي يجد فيها أساتذة الجامعة أنفسهم، كما رأينا سابقاً بالنسبة للطلاب، تستدعي إلى إدراكهم خبرات سابقة بعينها في مجال التعلم والتدريس، وأن كلاً منهم سينتهج منهجاً خاصاً في التدريس يناسب خبراته السابقة التي استدعتها حالته الخاصة التي يعيشها في محيط التدريس، وأن ذلك المنهج في التدريس الذي ينتهجه الأستاذ سيؤثر بدوره على المناهج التي سينتهجها طلابه في التعلم.

ونبين في هذا الفصل أن الأساتذة الذين يركزون في منهجهم على طلابهم وعلى ما يتعلمه طلابهم غالباً ما يدفعون بهم إلى التركيز على المعنى وعلى الفهم في دراستهم؛ أما الأساتذة الذين يركزون في منهجهم على أنفسهم وعلى ما يفعلونه هم، فسيدفعون طلابهم في الغالب إلى التركيز على الحفظ والاستظهار.

ونستعرض في الفقرة الآتية بعض البحوث التي تعنى بتصورات أساتذة الجامعة في التعليم العالي حول التدريس وحول عملية التعلم لدى طلابهم.

التصورات المتباينة حول التدريس والتعلم:

ما هي تصورات أساتذة الجامعة في التعليم العالي حول عملية التدريس التي يديرونها، وعملية التعلم لدى طلابهم؟ قامت الباحثة دال ألبا، في إحدى الدراسات

الأوليـة (1991) التي تناولت تصـورات أسـاتذة الجامعة حـول التدريس من المنظور الـذي يهتم بعمليـة تعلم الطـلاب، بإجراء مقابلات مع 20 أسـتاذاً في تخصصـات علم الاقتصـاد واللغة الإنكليزية والطب والفيزياء في جامعات أسـترالية. وقد حددت الباحثة سـبع تصـورات مختلفة لأولئك الأسـاتذة عن التدريس في الحالات الخاصة التي يعيشونها في محيط التعلم والتدريس في الجامعة. وهذه التصورات هي:

أ. التدريس هو فن عرض المعلومة.

ب. التدريس هو عملية نقل المعلومة (من الأستاذ إلى الطلاب).

ج. التدريس هو عمليـة إيضاح التطبيق العملي للنظرية على الواقع التجريبي.

د. التدريس هو عملية تطوير المفاهيم والمبادئ والعلاقات فيما بينها.

هـ. التدريس هو عملية تطوير قدرات الطلاب وتأهيلهم إلى خبراء.

و. التدريس هو عملية استكشـاف طرق الفهم لـدى الطلاب من وجهات نظر مختلفة.

ز. التدريس هو عملية إحداث تغيير مفاهيمي لدى الطلاب.

وفي مناقشتها لهذه التصورات تقترح الباحثة ترتيبها ضمن بنية منطقية:

لقـد جرى ترتيب التصـورات السـابقة وفق درجة شـمول فهم الأسـتاذ واكتماله لعملية التدريس، من الأضـيق إلى الأكثر شـمولاً. في المستوى الأقل شـمولاً ينظر الأسـتاذ إلى التدريس من منظور يتعلق بالأستاذ وحده، وبتعبير أكثر تحديداً، من منظور ما يقوم به الأستاذ. وكلما ارتقينا في المستوى تدريجياً تتحرك بؤرة التركيز لتشـمل مضمون المادة الدراسية، وفي المستويات الأعلى لتشمل فهم الطلاب لذلك المضـمون. أما أكثر التصـورات شـمولاً فتركز على العلاقة بين كل من الأسـتاذ والطلاب والمضمون.

(دال ألبا، 1991)

وتسلط الباحثة الضوء في هذه المقتطفات على فكرة أن هناك تبايناً في تصورات الأساتذة حول التدريس من حيث الشمول والاكتمال، على نحو تكون فيه التصورات الأقل شمولاً محتواة في تلك الأكثر شمولاً التي عادة ما تتخطاها في بعض الجوانب الإضافية، وهذه العلاقة بطبيعة الحال غير متناظرة. وقد خلص العديد من البحوث الأخرى إلى تصنيف مشابه لتصورات الأساتذة حول التدريس، وللعلاقات فيما بين أنماط التصورات المختلفة (انظر الشكل 7 - 1).

وفي التصورات الأقل شمولاً واكتمالاً يكون وعي الأستاذ موجهاً إلى ذاته وإلى ما يقوم به لا أكثر. أما في التصورات الأكثر شمولاً، وبحسب تعبير مارتين ورامسدن (1993)، فيتسع وعي الأستاذ ليشمل ليس فقط ذاته، بل مضمون الدرس وفهم الطلاب لذلك المضمون أيضاً. بوسعنا، وبناء على هذه البحوث عموماً، أن ننطلق من أن الأساتذة في التعليم العالي يدخلون إلى محيط التعلم والتدريس ولديهم طيفاً واسعاً من التصورات المختلفة حول طبيعة التدريس. لكن السؤال الذي يطرح نفسه في هذا السياق هو الآتي: هل من ارتباط منهجي بين تلك التصورات التي يحملها الأساتذة من جهة، وعملية التعلم لدى طلابهم من جهة أخرى؟ سنجيب على هذا السؤال بالتفصيل، ولكن على مرحلتين: أولاً: كيف ترتبط تلك التصورات التي يحملها الأساتذة حول طبيعة التدريس بفهمهم وتصوراتهم لطبيعة عملية التعلم؟ وثانياً: هل لهذه التصورات أي علاقة بالمنهج الذي ينتهجه أساتذة الجامعة في ممارستهم التدريس أو بالمنهج الذي ينتهجه الطلاب في تعلمهم؟

الشكل 7 - 1 خلاصة بحوث حول تصورات المدرسين للتدريس من منظور الربط

	دال ليا (1991)	مارتن وبالا (1991)	صامويلوفيتش وباين (1992)	بروسر وآخرون (1994 ب)
تصورات شاملة	-	-	دعم تعلم الطالب (الدراسات العليا)	-
	إحداث تغيير مفاهيمي	ربط التدريس بالتعلم	نشاط يهدف إلى تغيير تصورات الطلاب وفهمهم للعالم	مساعدة الطلاب على تغيير تصوراتهم
	استكشاف طرائق الفهم من وجهات نظر مختلفة	تشجيع التعلم الفعال: التركيز على جانب الخبرة التمهين في المهارات العملية	تسهيل الفهم	مساعدة الطلاب على تطوير تصوراتهم
	تطوير قدرات الطلاب وتأهيلهم إلى خبراء	-	-	-
تصورات متوسطة الشمول	تطوير المفاهيم والعلاقات التي تربط فيما بينها	تشجيع التعلم الفعال: التركيز على المناقشة	نقل المعرفة والنظرة إلى المعرفة في فرع معين من فروع المعرفة الأكاديمية	مساعدة الطلاب على اكتساب: د: معرفة الأستاذ ج: مفاهيم وأفكار المنهاج الدراسي
	إيضاح التطبيق العملي للنظرية على الواقع التجريبي	تشجيع التعلم الفعال: التركيز على [illegible]	-	-
	إيصال المعلومات	عرض المعلومة: التركيز على تنظيم المضمون	-	-
تصورات محدودة	نقل المعلومات	عرض المعلومة: التركيز على الإلقاء	نقل المعلومات	إيصال: ب: معرفة المدرس أ: مفاهيم المنهاج الدراسي

المصدر: (مالك كيمزي 1995).

وفي سلسلة من الدراسات التي بحثت في تصورات 24 أستاذاً جامعياً عن عمليتي التدريس والتعلم، وفي الطرق التي ينتهجونها في التدريس، وفي العلاقات بين تلك الطرق وطرق طلابهم في التعلم، وفي علاقة ذلك كله بمحيط التعلم والتدريس، تمّ تحديد ستة أنماط من التصورات حول التدريس، وخمسة أنماط من التصورات حول عملية التعلم (بروسر وآخرون، 1994 ب). وفيما يلي تفاصيل وصف أنماط التصورات المختلفة تلك، ومقتطفات توضح طبيعة إجابات الأساتذة، مع ملاحظة أن المقتطفات غير وافية، وقد لا تعبر إلا عن بعض من جوانب تلك الأنماط.

النمط(أ)تصورات حول عملية التدريس: التدريس بصفته عملية تهدف إلى إيصال مفاهيم وأفكار المنهاج الدراسي إلى الطلاب:

يركز الأساتذة الذين يحملون هذا التصور على المفاهيم المفصلة في المنهاج الدراسي أو الكتاب الجامعي، لكنهم يرون دورهم محصوراً في إيصال المعلومات المبنية على تلك المفاهيم إلى طلابهم. إنهم لا يكترثون كثيراً بالعلاقات التي تربط تلك المعلومات بعضها ببعض، أو بالمعارف السابقة التي يمتلكها طلابهم.

أعتقد أن التدريس هو عملية توجيه الطلاب في الطريق الصحيح، وابراز الأفكار الأساسية التي توجه الطالب من فكرة إلى أخرى واظهار كيفية تطبيق تلك الأفكار... وكما تعلم فإن كل ما يحتاجه الطالب موجود في الكتاب، وما عليك كمدرس إلا أن تعمل على إبراز الأفكار الأساسية الهامة الموجودة أصلاً في الكتاب.

النمط (ب) تصورات التدريس: التدريس بصفته عملية تهدف إلى نقل معرفة المدرس إلى الطلاب:

يركز أصحاب هذا التصور على مخزونهم الذاتي من المعرفة، لكنهم كأصحاب التصور(أ)، يرون دورهم محصوراً في إيصال المعلومات المبنية على تلك التصورات إلى طلابهم. وكما في النمط أ فإن أصحاب هذا التصور بدورهم لا يكترثون بالعلاقات التي تربط المعلومات التي يقدمونها لطلابهم بعضها ببعض، أو بالمعارف السابقة لدى أولئك الطلاب.

أرى أن الاقتصــار على تقــديم المعلومة أمر ممل حقاً. إنني أميـل إلى التوجيه. لا أحــاول أن أقــدم المعلومات كما لو كانت قــدراً لا مفر منه. أو كمــا لو كانت مجرد سلسلة من... الأفكار المهمة. إن تقديم المعلومات بهذا الشكل أشبه ما يكون بإلقاء محاضــرة. لكنها محاضرة لا تدخل في التفاصــيل... أما التوجيه فيعني أن تقدم لهم شيئاً من أفكارك ومما تعرفه أنت.

النمط (ج) لتصــورات حول التدريس: التدريس لمساعدة الطلاب على اكتساب مفاهيم المنهاج الدراسي وأفكاره:

ويركز أصــحاب هذا التصــور أيضــاً، كما في النمط(أ)، على المفاهيم المفصلية في المنهاج الدراسي أو الكتاب الجامعي. لكنهم لا يرون أنفسهم مجردَ وسيلةٍ لإيصال لتلك المفاهيم، وإنما يرون أن دورهم يكمن في مســاعدة طلابهم على اســتيعاب تلك المفاهيــم والعلاقات التي تربط فيما بينها. وبخلاف نمطي التصــور(أ)و(ب) فإن أصحاب هذا التصور ينظرون إلى المعارف السابقة لطلابهم على أنها عنصر مهم.

أنا حريص على الالتزام بمضمون المنهاج - فالهدف من تحديد المنهاج الدراسي هو ضمان تزويد الطالب بالقاعدة التي يحتاجها لإتمام المراحل اللاحقة من دراسته. من هنا فإني أحرص دوماً على الالتزام ببنود المنهاج، وأعتقد أن هذا الالتزام أمر على قدر كبير من الأهمية من حيث انعكاســه على الطالب. وأرى أن مهمتي تكمن في توجيه مجريات العملية التدريســية وإدارتها بما يساعد الطلاب على استيعاب المفاهيم الفيزيائية الأساسية المتضمنة في المادة التي أقوم بتدريسها... أنظر إلى (المعرفــة) كبنيان هرمي. إنني أســوق مواضــيع المقرر بطريقــة منطقية، وأترك للطلاب في الواقع صياغة المفاهيم والأفكار بأنفسهم.

النمط (د) لتصــورات حول عملية التدريس: التدريس لمســاعدة الطلاب على اكتساب معرفة المدرس:

كما في نمط التصــور(ب)، يركز الأساتذة أصحاب هذا النمط من التصور على معرفتهم الذاتية، وطريقة فهمهم الخاصــة لمواضــيع المادة الدراســية. لكنهم كما في

النمط ج وخلافاً للنمط (ب) . يرون أن مهمتهم تتجسد في مساعدة طلابهم على اكتساب تلك المفاهيم والأفكار التي يرونها أساسية، وادراك العلاقات فيما بينها. وبخلاف نمطي التصور(أ)و (ب) ، فإن نمط التصور (د) يعترف بأهمية ما يحمله الطلاب من معارف سابقة.

عندما جلست للعمل على إعداد منهاج المادة فكرت بأمرين: الأول: ما هي المعارف التي يحتاجها الطلاب؟ والثاني: ما الذي تراهم يرغبون في معرفته؟ والأمران مختلفان تماماً... من حيث انعكاسهما على كيفية إعداد المنهاج. إنني أحاول أن أربط ما يحتاجونه بما يرغبون في معرفته، وإذا ما نجحت في ذلك، فستكون أمامي كأستاذ فرصة حقيقية للفوز باهتمامهم، وتوجيه انتباههم نحو مواضيع مادة المقرر. تلك هي رؤيتي للتدريس، إنني أحاول الربط بين الأمور التي أرى أن الطلاب بحاجة إلى معرفتها من جهة، والأمور التي يعرفونها من قبل من جهة أخرى.

النمط (هـ) لتصورات حول عملية التدريس: التدريس لمساعدة الطلاب على تطوير تصوراتهم:

يركز أصحاب هذا النمط من التصور حول التدريس على رؤية طلابهم للعالم، وعلى تصورات طلابهم لمضمون المادة الدراسية، لا على تصوراتهم الذاتية (أي الأساتذة) أو المفاهيم والأفكار التي يتضمنها المنهاج. إنهم يرون أن دورهم يتركز على مساعدة طلابهم على تطوير تصوراتهم من حيث توسيعها والارتقاء بمستواها النوعي.

أعتقد أن وظيفة التدريس، خلافاً لما يتعلمه الطالب وحده في قراءته نصاً مكتوباً، هي تقديم مراجعة نقدية للمعلومة المكتوبة في النص والنظر إليها من رؤية شاملة: أي استكشاف بعض الأجزاء المهمة من المعلومة في العمق، والنظر إليها من وجهة نظر مختلفة عن تلك التي قد يخرج بها الطالب بقدراته الذاتية في قراءته للمعلومة في النص. وظيفة التدريس هي استكشاف تلك الأمور من خلال الحوار. إنني

أميــز بين أن يكون الأمر حاضــراً بين يديك، أو يكون بعيداً بعض الشــيء كمفهوم مكتوب في النص... للمحاضرة حضور خاص في ذهن الطالب يصعب على الكتاب بلوغه، وبوســعك أن توظف ذلــك الأمر بقوة أثناء تقديم محاضــرتك، وذلك من خلال إشــراك الطلاب في مجريات المحاضرة عن طريق طرح الأسئلة. ويستطيع الأســتاذ، خلافاً للكتاب، أن يشــرك الطلاب في مناقشة السؤال دون أن يقدم لهم الإجابة الصــحيحة قبل أن يفكروا بأنفسهم في الأمر ويقدموا إجاباتهم ولو كانت خاطئة. إذاً، إن جزءاً من وظيفة الأســتاذ يتمثل في استحضــار المعلومات والأفكار المطلوب تعلمها إلى الزمن الحاضر بطريقة تفاعلية لا يقوى الكتاب على منافسته فيها.

إن الهــدف من هذا المقــرر، أو أي من المقررات الدراســية الأخرى، هو في حقيقة الأمر هدف عام يتمثل في إثارة فضول الطلاب وإيقاظ رغبتهم في التعلم، وفي زرع تلك الروح الخلاقة والمبدعة في نفوس الطلاب.

النمــط (و) لتصــورات حول عمليــة التدريس: التدريس لمساعدة الطلاب على تغيير تصوراتهم:

مــرة أخــرى يركز أصــحاب هــذا النمط من التصــور حــول التدريس علــى رؤية طلابهــم للعــالم، وعلــى تصــورات طلابهم حول مواضــيع المــادة الدراســية، لا على تصوراتهم الذاتية أو المفاهيم والأفكار التي يقدمها المنهاج. إنهم يختلفون في رؤيتهم عن أصــحاب التصــور (هـ) في أنهم يرون أن دورهم إنما يتمثل في مســاعدة طلابهم على تغيير تصوراتهم ورؤيتهم للعالم.

... [تطويــر الفهم الحقيقي لمفاهيم المادة الدراســية وأفكارهــا] يكون عن طريق النقاش بالحجة والبرهان، ومحاولة تطبيق الأفكار النظرية، وإظهار ذلك التناقض بين ما تعتقد أنه ســيحدث وما يحدث بالفعل على أرض الواقع. وينشأ ذلك الفهم من خلال اســتدراج الطلاب إلى التنبؤ بما ستؤول إليه التجربة، ثم، وعندما تأتي النتيجة مخالفة لما توقعوه، فإنهم ســوف يعيدون حساباتهم ويراجعون تصوراتهم حول الموضــوع... وحول ما يختزنونه في رؤوسهم من أفكار... إن ما نبتغي تحقيقه

في دراسة الفيزياء هو تغيير تصورات الطلاب عن العالم، وتحويلها من تصورات شخص عادي غير مختص إلى تصورات شخص علمي وفيزيائي يبحث في حقائق الأمور. هذا ما أردت إيضاحه طوال الوقت.

مرة أخرى يتضح لنا أن التصورات الأكثر شمولاً واكتمالاً تركز على الطلاب والأستاذ والمضمون في آنٍ معاً، بينما تركز التصورات المحدودة والأقل شمولاً على الأستاذ أو على المضمون فقط. تلك كانت تصورات الأساتذة حول التدريس، أما تصورات الأساتذة حول تعلم الطلاب فقد جاءت كما يلي:

النمط (أ) لتصورات حول عملية التعلم: التعلم لجمع المزيد من المعلومات إرضاء لمقتضيات خارجية:

ينظر أصحاب هذا النمط من التصور إلى عملية التعلم لدى طلابهم على أنها جمع وتكديس للحقائق والمبادئ والقوانين والتعريفات والإستراتيجيات والمعادلات والمهارات، والتي تضاف إلى المعرفة التي يمتلكها الطالب من قبل، أو تعدّلها، عبر آليات الحفظ المختلفة كالاستظهار على سبيل المثال. وينصب التركيز على المعلومة الجديدة ذاتها، أكثر منه على كيفية الربط بينها وبين ما يختزنه الطالب سلفاً في بنيانه المعرفي. هذا لا يعني بحال من الأحوال أن الأساتذة لا يرون الروابط التي تربط تلك المعلومة بالواقع العملي -بل ما من شك في أن معظمهم يدركون تلك الروابط بكل وضوح- لكن تلك الروابط هي في حقيقة الأمر روابط الأستاذ وليست روابط الطلاب، بل إن بعضاً منها قد لا يلائم الطلاب البتة. ثمة إذاً إدراك لحقيقة وجود روابط تربط بين عناصر المعلومة، أو تربط بعضاً من تلك العناصر بالواقع العملي، لكن الاهتمام بماهية تلك الروابط يبقى محدوداً جداً. وينظر أصحاب هذا التصور إلى المعلومة الجديدة على أنها اختصاصية وموضوعية ومطلقة، ويعتقدون أنّ هناك طريقة صحيحة وحيدة للتعامل مع تلك المعلومة، وأن الكتاب الجامعي ومجموعة المحاضرات هما بمثابة المنهل الذي ينهل منه الطلاب تلك المعلومة. كذلك فإن أصحاب هذا التصور ينظرون إلى عملية التعلم على أنها تمكين الطالب من توظيف

المعلومات المكتسبة والإفادة منها في حل التمرينات المشابهة لتلك التي تعرف عليها في محاضـرات المقرر، ويرون أيضـاً أن الطالب لن يعرف أنه قد تعلم شيئاً ما من المقرر إلا من خلال نجاحه في حل تلك التمرينات.

تعلم الكيمياء أشبه ما تكون بتعلم اللغة. عليك أن تحفظ المفردات. وهذا ما يسمى بالاستظهار، أليس كذلك؟ في الكيمياء عليك أن تتعلم التحدث بلغة الكيمياء، وهذه الأخيرة تتضمن كتابة صيغ المركبات الكيميائية وأسمائها وكتابة معادلات التفاعلات الكيميائية وما إلى ذلك. هنالك إذاً كمٌّ معين أو درجة معينة من الاستظهار. وفيما عدا ذلك، تتضمن دراسة الكيمياء الإفادة من تلك المفردات والمعلومات في حل المسائل. هذا ببساطة كل ما في الأمر.

س: كيف للطلاب أن يعرفوا ما إذا كانوا قد تعلموا شيئاً ما؟

ج: عن طريق أدائهم في الامتحانات، وعن طريق الدرجات التي يحصلون عليها في تلك الامتحانات.

النمط (ب) لتصورات حول عملية التعلم: التعلم لاكتساب المفاهيم والأفكار إرضاء لمقتضيات خارجية:

إن الفرق بين النمط (ب) والنمط السابق (أ) يكمن في كيفية رؤية الأستاذ لمسألة اكتساب المعرفة. فالأستاذ هنا ينظر إلى عملية التعلم على أنها عملية تطوير للمعنى من خلال اكتساب المفاهيم الأساسية في الاختصاص الذي يدرسه الطالب وكذلك اكتساب المعرفة حول كيفية ارتباط تلك المفاهيم فيما بينها (يشير مصطلح «المفاهيم» هنا إلى المعرفة العامة المقبولة من الجميع، وليس إلى طبيعة فهم الناس لتلك المعرفة وتصوراتهم لمفرداتها). ويتضمن هذا التصور نوعاً من الاعتراف بأن للمعرفة السابقة والخبرات السابقة التي يحملها الطلاب أهمية كبيرة بالنسبة لعملية التعلم، وبأن الفهم «الصحيح» لمفاهيم المنهاج الدراسي إنما يحصل عن طريق محاولة ربط المفاهيم والأفكار الجديدة بالمعرفة القائمة، أو عن طريق السعي إلى استيضاح المعنى

بنـاءً على إيجاد الربط المناسـب بـين المعلومات الجديدة من جهـة وخبرات الطالب السـابقة من جهة أخـرى. غير أن ذلك الربط بين المعرفة الجديـدة والبنيان المعرفي القائم لا يزال محكوماً بمنظور الأسـتاذ لا الطلاب. وينظر أصـحاب هذا النمط من التصـور إلى عملية اكتساب المفاهيم والأفكار المعرفية على أنها تتضمن في جزء منها جمع المعلومات، وفي جزء أخر توسـيع المعرفة، وفي ثالث الارتقاءَ بما هو مكتسـب من معرفة سابقة ليناسب مقتضيات المعرفة الاختصاصية الجديدة. وكما في النمط (أ)، فإن ناتج تعلم الطلاب يتحدد هنا أيضـاً بوسـائل خارجية (الامتحانات والتمارين). وينظر أكثر أصـحاب هذا النمط من التصـور إلى ناتج التعلم على أنه قدرة الطالب على توظيف معرفته المكتسبة في حل التمرينات التي سبق له أن احتك بها سابقاً، وفي الانتقال بالمسـائل المستعصية إلى أشكال قريبة من بعض التمرينات التقليدية، وذلك عن طريق عمليات تحويل ذات طابع روتيني.

أرى أن الطلاب الذين قد تلقوا سـابقاً [قبل قدومهم إلى الجامعة] تدريسـاً جيداً لا بد أن يكونوا قادرين على التفكير والنقاش بمنطق علمي سليم، وليس فقط على الاسـتظهار فحسـب، على رغـم أنني أعتقـد أن عدداً كبيراً منهم لم يتعلم سـوى الاسـتظهار فقط. وعندما نتحدث عن عملية التعلـم فإنني أعتقد أن هنالك فعلاً شـكلين متباينين من أشـكال التعلم: الأول سطحي وهو الاسـتظهار، والثاني أكثر عمقاً ويتمثل في البناء على قاعدة الأفكار السـابقة وتعديل البنيان المعرفي السابق بما يتفق والمعلومة الجديدة. يضاف إلى ذلك القدرة على البت في مختلف المعلومات المكتسبة وتصنيفها وفق أهميتها ودرجة ملاءمتها للاختصاص المدروس.

النمـط (ج) التصـورات حـول عمليـة التعلـم: التعلـم بصـفته عملية تقـوم على اكتساب المفاهيم والأفكار إرضاء لمقتضيات داخلية:

ينظر أصحاب هذا التصور إلى عملية التعلم، كما في النمط (أ)، على أنها اكتساب المفاهيم والمعارف الأسـاسـية في الاختصاص المطلوب. ويكمن الفرق بين النمطين في أن ناتج التعلم موجه، في هذا النمط، ليس فقط لإرضـاء بعض المقتضيات الخارجية، وإنما

أيضاً، وهو الأهم، لإشباع حاجات داخلية عند الطالب. والطالب هنا سيدرك ذلك تلقائياً عندما يكون قد تعلم أمراً ما، إذ إن للتعلم هنا انعكاساً داخلياً في الطالب نفسه.

س: كيف للطلاب أن يعرفوا ما إذا كانوا قد تعلموا شيئاً ما؟

ج: حسن، الأمر يتوقف على المنهج الذي يتبعونه في دراستهم. إن الطالب الذي يسعى إلى المعرفة، وإلى التعلم، سيعمل باهتمام من تلقاء ذاته، ويحل التمارين ويكتب الوظائف وما إلى ذلك، دون اللجوء إلى الاستعانة بأوراق زميل له سبقه إلى دراسة المادة على سبيل المثال. إذ إنه يعي تماماً أن حل التمارين على سبيل المثال إنما هو فرصة سانحة وطريقة فعالة ليختبر قدراته ويتحقق من صحة ما تعلمه. وإذا ما أخطأ في الحل فسوف يستوضح خطأه بناءً على ملاحظات أستاذه وسوف يستفيد من مناقشة تلك الأخطاء مع الأستاذ أو المعيد. إذاً، أولئك الطلاب الذين يسعون إلى اكتساب المعرفة، ويعتمدون على أنفسهم، سيجدون أمامهم على الدوام الكثير من الفرص للتحقق مما إذا كانوا قد فهموا الموضوع أم لا. إن أمامهم فرصاً كثيرة لاختبار معرفتهم بأنفسهم. أما أولئك الطلاب الذين يدرسون بهدف النجاح في الامتحانات لا بهدف الفهم، فقد لا يكتشفون أنهم لم يفهموا مواضيع المادة قبل أن يقفوا فجأة أمام واحد من الألغاز التي تقتضي توظيف ما تعلموه في التفكير في سؤال يواجهونه للمرة الأولى.

النمط (د) لتصورات حول عملية التعلم: التعلم بصفته عملية تقوم على تطوير المفاهيم والأفكار إرضاء لمقتضيات داخلية:

ينظر أصحاب هذا التصور إلى التعلم على أنها عملية تطوير المعنى من خلال امتلاك معرفة أكثر شمولاً وأعلى قيمة وأكثر منهجية، وذلك ضمن إطار واضح تحدده رؤيتهم الخاصة للعالم الذي يعيشون فيه. والطلاب هنا يرون الأمور بطريقتهم الخاصة من خلال تطوير فهمهم الذاتي، بدلاً من الاعتماد كلياً على المعرفة المدونة في أدبيات المقرر التدريسي. إن أهم ما يميز هذا النمط من التصور عن أنماط التصور السابقة هو ذلك الإقرار بأن بنية معرفة الطالب قد تختلف عن بنية المعرفة التي يمتلكها الأستاذ، أو تلك

التـي تقدمهـا الكتب التي تتناول مواضـيع المقرر. غير أن هذا النمط يشـترك مع النمط (ج) في أنه ينظر إلى التعلم على أنه نشاط ذاتي، وفي أن الطلاب يستخدمون معاييرهم الخاصة للتحقق من درجة تمكنهم مما قد تعلموه.

إن عمليـة التعلم هـي عملية اختراع... هذا يعني أنك إذا مـا أردت فعلاً أن تتعلم شـيئاً ما، فعليك أن تخترعه لنفسـك من جديد... إنك إذا نظرت إلى التفسيرات التي يقدمها الطلاب عندما تسـألهم عن أمر ما في حصـة دراسية أو تدريبية ما، فستجدها تفسيرات فردية وخاصة بكل طالب، تنطلق من طريقة تفكيره الخاصة وتستخدم عباراته الخاصة أيضاً. وفي الحقيقة، فإن الطالب لا يتوقف أثناء دراسته عن إعادة تدقيق تلك الأمور التي يتعلمها وإعادة اختراعها من جديد.

النمـط (هـ) لتصـورات حـول عمليـة التعلـم: التعلم كتصـور لتغيـير المفاهيم والأفكار إرضاء لمقتضيات داخلية:

ينظر المدرسـون أصـحاب هذا التصـور إلى التعلم على أنها تطوير لمعنى الأشـياء من منظور شخصـي، عن طريق إجراء تحـول في الوجهة العامة التي يرى الطالب من خلالها الظواهر والمفاهيم المتضمنة في اختصاص دراسته. والطلاب هنا يغيرون تصوراتهم حول اختصـاص دراسـتهم من خلال إعادة تشـكيل نظرتهم الراهنة إلى العالم وتطوير نظرة جديدة مختلفة. إذاً فتغيير التصـورات يختلف عن تطوير التصـورات (في نمط التصـور السـابق) في تبنـي نظـرة جديدة إلى العالم بدلاً مـن تطوير المعنى ضـمن النظرة ذاتها. ويشترك هذا النمط مع سابقه في أن الطالب، في نمطي التصور على حد سواء، قادر على التحقق بنفسه مما إذا كان قد تعلم هذا الأمر أو ذاك بشكل سليم أم لا.

أعتقد أن بالإمكان الحصـول على تصورات مختلفة عن العالم. فالناس العاديون، وحتـى الفيزيائيون باعتقادي الشخصـي، يختلفون في تصـوراتهم وتفسـيراتهم لحقيقـة ما يـدور حولنا في هذا العالم... إن ما نبتغي تحقيقه في دراسـة الفيزياء هو إجراء تحول جذري في رؤية الطلاب من رؤية الإنسان العادي إلى رؤية الإنسان العلمي الفيزيائي المختص.

(بروسر وآخرون، 1994 ب)

وقـد تم تلخيص العلاقة الهرمية بين أنماط التصـور السـابقة حـول التدريس في العبارات الآتية المأخوذة من ورقة أخرى تعتمد على البحث السابق ذاته:

تتجلى أهداف التدريس في تكديس المعرفة إما عن طريق إيصال المعلومات اللازمة لمساعدة الطلاب على اكتساب مفاهيم المعرفة المتضـمنة في اختصاصهم، وإما عن طريق تطوير تصـوراتهم حول مضـمون ذلك الاختصاص، أو عن طريق تغيير تلك التصورات.

(تريغويل وبروسر، 1996 ب: 278)

وبصورة مشابهة تظهر العلاقة الهرمية بين أنماط التصور حول التعلم في العبارات الآتية المقتطفة من الورقة ذاتها:

تـزداد المعرفة إما بناءً علـى تكديس المعلومات على نحو يجعل الطلاب يكتسـبون مفاهيـم المعرفة المتضـمنة في اختصاصـهم، وإما بنـاءً تطوير تصـوراتهم حول مضمون ذلك الاختصاص، أو بناءً تغيير تلك التصورات.

(تريغويل وبروسر، 1996 ب: 278)

ويوضح هذان المقتطفان العلاقة الهرمية بين أنماط التصور المختلفة التي وصفتها الباحثة دال ألبا من حيث كونها تتدرج في درجة اكتمالها من الأقل شـمولاً إلى الأكثر شمولاً.

ولقد وجدنا في تلك الدراسـة أيضـاً ترابطاً تجريبياً واضـحاً بين أنماط التصـور المختلفة حول التدريس، وما يقابلها من أنماط التصـور حول التعلم. ويبين الجدول 7 - 1 ذلك الترابط.

ونلاحظ من الجدول 7 - 1 أن أساتذة الجامعة الذين يتصورون التدريس على أنه مجرد عملية إيصال المعلومات إلى الطالب مع تركيز قليل أو معدوم على الطالب نفسه أو على كيفية فهمه لتلك المعلومات ـ أي أصحاب الأنماط (أ - د) لتصورات التدريس ـ يتصـورون التعلم أيضاً على أنه مجرد تكديس للمعلومات في ذهن الطالب أكثر من كونها تطويراً أو تغييراً لتصـوراته ولمسـتوى فهمه - أي إنهم يتبنون الأنماط (أ - ج)

للتصورات حول عملية التعلم. وبصورة مشابهة فإن الأساتذة الذين يتصورون عملية التدريس بطريقة أكثر شمولاً، ويحملون وعياً أوسع لما تعنيه تلك العملية، يمتلكون في الوقت ذاته تصورات أكثر شمولاً حول عملية التعلم. ونستطيع أن نقول إذاً إن لأساتذة الجامعة، في محيط تعلم وتدريس معين، تصورات مترابطة ومتناغمة حول عمليتي التدريس والتعلم في ذلك المحيط. وقد يتطلب الأمر تغييراً جذرياً في تصور الأساتذة حول عمليتي التدريس والتعلم قبل أن يتمكنوا من التركيز على طلابهم ومساعدتهم في تطوير المستوى النوعي لفهمهم لما يدرسونه على يد أساتذتهم في الصفوف الدراسية المختلفة.

الجدول 7 - 1. العلاقة بين أنماط التصور المختلفة حول عمليتي التدريس والتعلم

التصور حول التدريس	التصور حول التعلم					المجموع
	ا	اب ب	ب/ج & ج	د	هـ	
ا	5	1				6
اب & اج	2		2			4
ب & ج	1	3	1			5
ب/د & ج/د	1	1	1			3
د		1	2	1		4
ه				1		1
و					1	1
المجموع	9	6	6	2	1	24

Spearman rho = 0.68, p<0.001

المصدر: (تريغويل وبروسر 1996 ب: 279)

وإذا كانت تلك هي التصورات السابقة للأساتذة حول عمليتي التدريس والتعلم. فكيف إذاً يدركون حالات التعلم والتدريس؟ وما علاقة إدراكهم بالمنهج الذي ينتهجونه في التدريس؟

إدراك المدرسين لحالاتهم في التدريس

يدرك المدرسون، مثلهم في ذلك مثل الطلاب، حالاتهم الخاصة في محيط التدريس بطرق مختلفة. فما إن يدخلوا إلى محيط تدريسي ما حتى يركزوا على جوانب بعينها من ذلك المحيط ويدركوها قبل سواها. وهذه الجوانب تؤثر تأثيراً مباشراً في منهج التدريس الذي سينتهجونه مع طلابهم في محيط التدريس ذاك. وبينما يمكن تصميم محيط التدريس على نحو يستدعي منهجاً تدريسياً بعينه دون سواه، فإن الأساتذة سيدركون حالاتهم الخاصة في ذلك المحيط التدريسي الواحد، بأشكال فردية متباينة ترتبط ارتباطاً مباشراً بالمنهج التدريسي الذي سينتهجه كل منهم. ولقد حددنا، بناء على مقابلات أجريناها مع أساتذة جامعيين، خمسة جوانب رئيسة يرى الأساتذة أن لها أثراً مباشراً على المنهج الذي يتبعونه في ممارستهم العملية لنشاطهم التدريسي (بروسر وتريغويل، 1997 أ). وهذه الجوانب هي الآتية:

- أن يشعر المدرسون بتحكمهم بالمقرر الدراسي من حيث مادة المقرر ومنهج التدريس: يركز المدرسون على كمية المعلومات المتضمنة في منهاج السنة الأولى وعلى ضآلة هامش الحرية المتاح أمامهم للتغيير والتنويع في المواد الدراسية وفي طرق التدريس.
- ألا يتجاوز حجم الفصل الحدّ الذي يسمح بالتواصل والتفاعل مع الطلاب: يركز المدرسون على مدى تأثير عدد الطلاب المناسب في الصف الواحد على درجة التفاعل بين الطلاب والمدرسين وطبيعة هذا التفاعل.
- أن يتمكن الطلاب من استيعاب مادة الدرس: يركز المدرسون على التباين المتزايد في قدرات الطلاب على الاستيعاب، وعلى خبرات الطلاب اللغوية السابقة، وعلى الاختلافات بين كلا الجنسين.
- أن يلقى التدريس في أقسامهم حقه من التقدير: يشكو المدرسون من غياب التكافؤ بين تقويم االتدريس والبحوث في أقسامهم.

- أن يكـون حجـم أعباء العمـل الأكاديمي مناسـباً: يركز الأسـاتذة على الوقت المخصص للتدريس والتقويم وتداخله مع الوقت الذي يحتاجونه للبحث.

إذاً، وبالنظر إلى خبرات أسـاتذة الجامعة، يمكن القول إن الأسـتاذ عندما يدخل إلى محيط تدريسـي معين، فإن بعضاً من جوانب حالته الخاصة التي يعيشها في ذلك المحيط سـتقفز إلى مقدمة وعيه. وتبعاً لإفادات الأسـاتذة أنفسـهم فإن عوامل عدة تؤثر في اختيارهم للمنهج الذي سيتبعونه في ممارستهم للتدريس، من بينها: شعورهم بالتحكم على مراحل سير التدريس، وبالحرية في اختيار ما يدرسون وكيف؛ وتقويمهم لعـدد الطـلاب في الفصـل، ورؤيتهم لقدرة طلابهم على اسـتيعاب مواضـيع المقرر؛ ورضـاهم عن التقدير الذي يلقونه كمدرسـين من قسـمهم أو كليتهم؛ وكذلك أيضاً ارتياحهم لتوزيع ساعات عملهم بين أنشطة التدريس والتحضير للامتحانات وأنشطة البحـث العملي. وانطلاقاً من النتائج التي توصـلت إليها هذه الدراسـة الكيفية قمنا بإعداد ما أسميناه قائمة إدراك بيئة التدريس، والتي نتوقع منها أن تزودنا بمؤشرات حـول كيفية إدراك الأسـاتذة لحالاتهم الخاصـة في محيط التدريس الذي يحتضـن عملهـم، ذلك الإدراك الذي يؤدي بدوره إلى التباين في المنهج التي ينتهجه الأسـاتذة في التدريسـ تبعـاً لما تبينه هذه الدراسـة. ويقـدم الجـدول 7 - 2 المقاييس الجزئية المسـتخدمة في تلك القائمة، وملاحظات الأسـاتذة بشـأنها، وآليـة التقويم المتبعة في تحديد الدرجة المناسبة لكل من تلك المقاييس.

في الفقرة الآتية سننتقل إلى مناقشة أثر إدراك أساتذة الجامعة لحالات التدريس المختلفة على المنهج الذي ينتهجونه في التدريس.

منهج التدريس:

انطلاقاً من حقيقة أن هناك تبايناً جوهرياً في أنماط تصور الأساتذة حول عمليتي التعلـم والتدريسـ، نطرح الآن التسـاؤلات الآتية: كيف يتباين الأسـاتذة في منهجهم التدريسـي في التعليم العالي؟ وكيف يرتبط هذا التباين في منهج التدريس بإدراكهم لحالاتهم الخاصـة التي يعيشـونها في محيطهم التدريسـي؟ وهل لذلك كله أي تأثير على ناتج التدريس، في صورة ناتج تعلم الطلاب؟

الجدول 7 - 2 قائمة إدراك المدرسين لبيئة التدريس: المقاييس الجزئية وشرحها والدرجة المعطاة لكل منها.

المقياس	ملاحظات الأساتذة	الشرح
التحكم بمجريات التدريس	التركيز على كمية المعلومات المتضمنة في منهاج السنة الأولى وعلى هامش الحرية الضيق المتاح للتعديل والتنويع في مادة الدرس ومنهج التدريس	تسمح لي إدارة القسم بقدر لا بأس به من المرونة في اختيار منهج التدريس الذي يناسبني (تقويم إيجابي)
الحجم المناسب للفصل	التركيز على مدى تأثير الحجم المناسب للفصل على درجة وطبيعته التفاعل بين الطلاب والأستاذ	عندما أدرّس صفاً كبيراً، ألتزم بنص المنهاج التدريسي ولا أخرج عنه (تقويم سلبي)
خواص قدرة الطالب	التركيز على التباين المتزايد في قدرة الطلاب على الاستيعاب، وعلى خبرات الطلاب اللغوية السابقة، وعلى الفوارق بين الجنسين	يتمتع الطلاب بمهارات متباينة إلى حد كبير يجعل من الصعب تحديد ما يعرفونه وما لا يعرفونه (تقويم سلبي)
مساندة القسم للتدريس	التركيز على غياب التكافؤ بين التدريس والبحث من حيث تقويم القسم لكل من النشاطين	نظرة القسم إلى التدريس لا تشجعني على إيلاء التدريس الكثير من الاهتمام (تقويم سلبي)
عبء أكاديمي مناسب	التركيز على الوقت المخصص للتدريس، والوقت المخصص للتقويم وتداخلاتهما مع الوقت المخصص للبحث	إن حجم أعباء العمل المتزايد يخفف من حماسي لتدريس هذه المادة (تقويم سلبي)

المصدر: (بروسر وتريغويل 1997 أ).

لقد حدد الباحثون في الدراسة المشار إليها سابقاً (تريغويل وآخرون، 1994) التي أجريت على 24 أستاذاً جامعياً خمس طرق متباينة للعملية التدريسية، تتحدد كل منها، كما في حالة طرق تعلم الطلاب، بعنصرين اثنين هما: الهدف الذي يسعى الأستاذ إلى

تحقيقه في تدريس المقرر، والإستراتيجية التي يتبعها لتحقيق ذلك الهدف. وتناولت الدراسة بعضاً من مقررات السنة الأولى في اختصاصات مختلفة. وفيما يلي وصف موجز للطرق أو المناهج الخمسة التي خلص إليها الباحثون في هذه الدراسة:

المنهج (أ): إستراتيجية تركز على الأستاذ بهدف إيصال المعلومة إلى الطلاب:

يتبع الأساتذة هنا إستراتيجية تضع الأستاذ نفسه في نقطة المركز. أما الهدف التدريسي فيتمثل في إيصال المعلومة والمعرفة الاختصاصية إلى الطلاب. ويركز الأساتذة في عملية إيصال المعلومة على الحقائق والمهارات دون النظر إلى العلاقات التي تربط فيما بينها. أما معارف الطلاب السابقة فلا تعد هنا عاملاً مهماً البتة. كذلك فإن المشاركة الفعالة من قبل الطلاب لا تمثل في نظر هذه الإستراتيجية ركناً أساسياً من أركان عملية التعلم والتدريس.

المنهج (ب): إستراتيجية تركز على الأستاذ بهدف جعل الطلاب يكتسبون المفاهيم والأفكار الأساسية في الاختصاص الذي يدرسونه:

يعتمد الأساتذة في هذا المنهج إستراتيجية تضع الأستاذ في موقع المركز. يتمثل الهدف التدريسي هنا في مساعدة الطلاب على اكتساب المفاهيم والأفكار الأساسية في اختصاصهم، واستيعاب العلاقات التي تربط فيما بينها. غير أن الأساتذة ينطلقون هنا من أن طلابهم سيتعلمون تلك المفاهيم والأفكار بمجرد أن يطلعهم الأستاذ عليها. وكما هي الحال في المنهج (أ)، فإن المشاركة الفعالة من قبل الطلاب لا تمثل في نظر هذه الإستراتيجية ركناً أساسياً لنجاح عملية التعلم والتدريس.

المنهج (ج): إستراتيجية تركز على التفاعل بين الأستاذ والطالب بهدف جعل الطلاب يكتسبون المفاهيم والأفكار الأساسية في الاختصاص الذي يدرسونه:

يتبع الأساتذة في هذا المنهج إستراتيجية موجهة نحو التفاعل بين الأستاذ والطالب، وتهدف إلى مساعدة الطلاب على اكتساب المفاهيم والأفكار الأساسية في اختصاصهم، واستيعاب العلاقات التي تربط فيما بينها. وكما هي الحال في المنهجين (أ)و(ب)، فإن أصحاب هذا المنهج بدورهم لا يرون أنّ على الطالب تشييد بنيان معرفته بنفسه. لكن وبخلاف المنهجين السابقين، فإن الأساتذة يرون هنا أن

الطلاب إنما يكتسـبون معارفهم الاختصاصـية من خلال المشاركة الفعالة في عملية التعلم والتدريس.

المنهج (د): إستراتيجية تركز على الطالب بهدف مساعدة الطلاب على تطوير تصوراتهم:

يتبع الأسـاتذة في هذا المنهج إستراتيجية موجهة نحو الطالب تهدف إلى مساعدة الطلاب على تطوير تصـوراتهم الخاصـة ضـمن إطـار رؤيتهم الراهنـة للعالم. والتركيز على الطالب أمر ضـروري في هذا المنهج، لأن الطالب هنا مدعو لتشـييد بنيان معرفته بنفسه، ومن ثم إلى تطوير تصوراته ضمن ذلك البنيان.

المنهج (هـ): إستراتيجية تركز على الطالب بهدف مساعدة الطلاب على تغيير تصوراتهم:

يعتمد الأساتذة في هذا المنهج إستراتيجية موجهة نحو الطالب تهدف إلى مساعدة الطلاب على تغيير تصوراتهم حول الظواهر المختلفة التي يواجهونها في دراستهم، أو تغيير رؤيتهم للعالم من حولهم. وكما في المنهج د، فإن الطلاب مدعوون هنا إلى تشييد بنيانهم المعرفي بأنفسهم، ومن هنا فإن على الأستاذ أن يركز على ما يقوم به الطلاب في حالة التعلم والتدريس التي تجمعه بهم. والإستراتيجية الموجهة نحو الطالب تبدو هنا أيضاً ضرورة لا بد منها، لأن الطالب هو المسؤول الأول عن تشييد صـرح معرفته وتكوين تصـورات جديدة ورؤية جديدة للعالم من حوله. والأسـتاذ هنا يدرك تماماً أنه غير قادر على إقحام أي تصورات جديدة أو رؤية جديدة إلى أذهان الطلاب.

(تريغويل وآخرون، 1994)

إن مـا تقـدم من وصـف للأنماط المختلفة مـن مناهج التدريس يشـترك في كثير من العناصـر مع ما سـبقه من وصـف لطرق التعلم عند الطلاب. وعلى سـبيل المثال فإن إسـتراتيجية أساتذة الجامعة في التدريس التي تركز على الأستاذ تشترك ببعض الميـزات مع المنهـج السـطحي في التعلم عنـد الطلاب، بينما تشـترك إسـتراتيجية أساتذة الجامعة في التدريس التي تركز على الطالب ببعض الميزات مع المنهج العميق

في التعلـم لـدى الطلاب. ونتسـاءل الآن: كيف ترتبط هذه الطـرق المتباينة بالأنماط المختلفة لتصـورات أسـاتذة الجامعة حول عمليتي التدريـس والتعلم؟ يظهر الجدول 7 - 3، وكمـا هـو متوقع، علاقة وثيقة إلى حد ما بـين طرق التدريس التي ينتهجها 24 أسـتاذاً في تدريس موضـوع معين، وأنماط تصـوراتهم حول عمليتي التدريس والتعلم فيما يخص ذلك الموضوع (تريغويل وبروسر، 1996 ب).

الجدول 7 - 3 العلاقة بين أنماط التصور حول عمليتي التدريس والتعلم من جهة، وطرق التدريس من جهة أخرى

	منهج التدريس					المجموع
	ا	اب & ب	ج	د	هـ	
نمط التصور حول التدريس						
ا	6					6
اب & اج	2	1				3
ب & ج	5	1				6
ب/د & ج/د	1	1	1			3
د		2	2			4
هـ				1		1
و					1	1
المجموع	14	5	3	1	1	24

Spearman rho = 0.79, $p<0.001$

	ا	اب & ب	ج	د	هـ	المجموع
نمط التصور حول التعلم						
ا	7	1	1			9
اب & ب	3	2	1			6
ب/ج & ج	4	1	1			6
د		1		1		2
هـ					1	1
المجموع	14	5	3	1	1	24

Spearman rho = 0.45, $p<0.05$

المصدر: (تريغويل وبروسر 1996 ب)

ويبين الجدول 7 - 3 أن أساتذة الجامعة الذين ينتهجون منهجاً يركز على الطالب تدريسهم لموضوع معين، يحملون تصورات أكثر شمولاً في التدريس والذي يتناولوها في الموضوع. وبينما نجد الأساتذة الذين ينتهجون منهجاً يركز على الأستاذ في التدريس، ينظرون إلى عمليتي التدريس والتعلم من منظور ضيق، ويحملون تصورات محدودة حيالهما. ومن الواضح أن الأساتذة الذين ينتهجون منهجاً يركز على الطالب وينظرون إلى عملية التعلم على أنها عملية تطوير أو تغيير في المفاهيم والتصورات يحملون غالباً تصورات أكثر اكتمالاً وشمولاً حول عمليتي التدريس والتعلم. وينتج عن هذا الترابط بين منهج التدريس ونمط التصور حول التعلم والتدريس أن على أساتذة الجامعة الذين يرغبون في تطوير منهجهم التدريسي وانتهاج منهج أكثر شمولاً أن يفكروا ملياً وقبل كل شيء في المنظور الذي ينظرون من خلاله إلى عمليتي التدريس والتعلم. وأن يطوروا تصورات أكثر شمولاً حول هاتين العمليتين.

ونسأل الآن: إذا ما انتهج أساتذة الجامعة تلك الطرق الأكثر شمولاً في التدريس، وذلك بعد مراجعة دقيقة لتصوراتهم حول عمليتي التدريس والتعلم، فهل سيكون لذلك أثر على المنهج الذي سينتهجه طلابهم في التعلم؟ وللإجابة على هذا السؤال، الذي سنناقشه في الفقرة الآتية، قمنا بتطوير ما أسميناه «استبيان منهج التدريس» (تريغويل وبروسر، 1996 أ). ويقوم هذا الاستبيان على مقياسين رئيسين وأربعة مقاييس فرعية. المقياس الأساسي الأول هو مقياس منهج تغيير التصورات والتركيز على الطالب. أما الثاني فهو مقياس منهج إيصال المعلومة والتركيز على الأستاذ. ولكل من المقياسين الرئيسين السابقين مقياسان فرعيان هما الهدف والإستراتيجية. ونورد فيما يلي مثالاً لواحد من بنود كل من المقاييس الفرعية. أما الاستبيان الكامل فنورده في الملحق.

منهج تغيير التصورات والتركيز على الطالب:

بند الهدف: أرى أن جزءاً كبيراً من وقت التدريس يجب أن يوظف في التعرف على أفكار الطلاب عن طريق طرح الأسئلة.

بند الإستراتيجية: أحاول أثناء الدرس وفي حصة التمارين المخصصة لهذا المقرر أن أطلق حوارات مع الطلاب حول المواضيع التي نبحثها.

منهج إيصال المعلومة والتركيز على الأستاذ:

بند الهدف: أرى أن من المهم إعطاء الطلاب في صفوف الدراسة أكبر قدر ممكن من المعلومات والأفكار، كي يعرفوا تمام المعرفة ما يجب عليهم أن يتعلموه في هذا المقرر.

بند الإستراتيجية: أنطلق في تصميم التدريس في هذا الموضوع بافتراض أن معظم الطلاب لديهم القليل من المعرفة في الموضوع.

الجدول 7 - 4 مصفوفة درجات الترابط بين المقاييس الفرعية لاستبيان منهج التدريس

المقياس الفرعي	المقياس الفرعي			
	إ م	ت م	ت ع أ	ت ع ط
الهدف				
إيصال المعلومة (إ م)		-0.17	0.61	-0.19
تغيير التصورات (ت م)		-	-0.22	0.45
الإستراتيجية				
التركيز على الأستاذ (ت ع أ)				-0.23
التركيز على الطالب (ت ع ط)				-

العدد: 58 أستاذاً

وفي أول تطبيق لهذا الاستبيان على 58 أستاذاً جامعياً يدرسون العلوم للسنة الأولى وجدت علاقات ترابطية بين المقاييس الفرعية ضمن كل مقياس أساسي، وكما يظهر في الجدول 7 - 4. فالهدف المتمثل بإيصال المعلومة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بإستراتيجية التركيز على الأستاذ. بينما يرتبط هدف تغيير التصورات بإستراتيجية التركيز على الطالب. ويظهر هذا الجدول بالأرقام ترابطاً إيجابياً قوياً بين المقياسين الفرعيين

(الهدف والإستراتيجية) المتصلين بمقياس أساسي واحد. بينما تبقى جميع العلاقات الأخـرى (بـين المقاييس الفرعية التي لا يجمعها الانتماء إلى مقياس أساسـي واحد) ضعيفة أو سلبية. وتدعم هذه النتائج صحة النتائج التي خلصت إليها دراسات أخرى أجريت على الطلاب باسـتخدام اسـتبيانات مشـابهة وأظهرت وجود صـلة قوية بين هدف التعلم واستراتيجية التعلم لدى الطلاب.

وتم إجـراء هذا الاسـتبيان بالتوفق مع لائحـة إدراك بيئة التدريـس بهدف تأكيد العلاقـة بـين إدراك الأسـاتذة لبيئة التدريس مـن جهة، والطرق التـي ينتهجونها في عمليـة التدريس من جهـة أخرى (بروسـر وتريغويل، 1997 أ). وقـد تمّ التحقق من النتائج في بحث أجراه رامسـدن ورفاقه (رامسـدن وأخرون، 1997). وشـمل البحث أكثر من 400 أستاذ يدرسون 55 فصلاً في 11 جامعة في أربعة اختصاصات مختلفة. ويظهـر الجـدول 7 - 5 نتائج التحليل العاملـي للائحتي طرق التدريـس وإدراك بيئة التدريس في ذلك البحث.

الجدول 7 - 5. نتائج التحليل العاملي للترابط بين مقاييس استبيان منهج التدريس ولائحة إدراك بيئة التدريس

المقياس	العوامل	
	1	2
إدراك بيئة التدريس		
أعباء عمل الأستاذ	70	
حجم الفصل	83	
تحكم الأستاذ	46	-66
قدرات الطلاب	80	-72
الالتزام بتعلم الطلاب		
منهج التدريس		
إيصال المعلومة والتركيز على الأستاذ		80
تغيير التصورات والتركيز على الطالب	43	-37

المصدر: (رامسدن وآخرون، 1997).

ويبين الجدول 7 - 5 أن منهج (تغيير التصورات والتركيز على الطالب) يقترن مع شعور الأستاذ بأن حجم أعباء العمل مقبول، وأن حجم الفصول غير مبالغ فيه، وأنه يسيطر إلى حد ما على مراحل سير التدريس من حيث مواضيع المادة. وكذلك أيضاً من حيث منهج التدريس، وأن التباين في قدرات الطلاب لا يتجاوز الحد المقبول. كما يتبين من الجدول أن منهج (إيصال المعلومة والتركيز على الأستاذ) يقترن مع شعور الأستاذ بأنه لا يتحكم بمجريات الدرس، وأن الإدارة لا تلتزم الالتزام المطلوب بالمهام التدريسية ولا تولي تعلم الطلاب القدر الكافي من الاهتمام.

لقد تمكنا حتى الآن من توصيف خبرات أساتذة الجامعة في التدريس بطريقة تشبه توصيفنا لخبرات الطلاب في عملية التعلم من حيث البنية. فأساتذة الجامعة يدخلون محيط التدريس بطيف من التصورات المتباينة حول عمليتي التدريس والتعلم، ويعتمدون طيفاً من الطرق المتباينة في التدريس بما يتفق وتصوراتهم المختلفة حول حالاتهم الخاصة التي يعيشونها في المحيط التدريسي الذي يمارسون فيه ويحتضن نشاطهم. وهناك ترابط بين أنماط تصوراتهم، وأشكال إدراكهم، وأنماط المنهج الذي ينتهجونه في التدريس. ومن المفيد أن نذكر بأننا لا نتحدث هنا عن التوجهات العامة، بل نعمل على توصيف استجابات محددة لأشكال بعينها من إدراك الأساتذة لحالاتهم التدريسية في محيط تدريسي محدد. فالأستاذ ذاته، إذا ما وجد نفسه ضمن محيط تدريسي مختلف، قد يطور تصوراً مختلفاً حول التدريس والتعلم، ويدرك حالته الخاصة بشكل مختلف، وينتهج منهجاً مغايراً في التدريس. ولكننا إذا ما نجحنا في جعل عدد من الأساتذة يفكرون بعمق في التدريس في حالة تدريسية خاصة، فإننا سنجد خبراتهم متقاربة إلى حد كبير من حيث إدراكهم لتلك الحالة. إذاً، من الممكن توجيه الأساتذة في اتجاه تطوير خبرات تدريسية بعينها دون سواها. لكن السؤال الأهم الذي يتبادر هنا إلى الذهن هو: هل من رابط بين خبرات الأساتذة في التدريس، وخبرات طلابهم في التعلم؟

ربط خبرات الأساتذة في التدريس بخبرات طلابهم في التعلم:

إن كل ما ذكرناه في هذا الفصل حتى الآن يبقى عديم الفائدة ما لم نتمكن من إيجاد علاقة تربط بين منهج الأستاذ في التدريس والمنهج الذي ينتهجه طلابه في التعلم. وكما ذكر في بحث سابق (بيغس، 1989). فإنه يجب علينا أن ننظر إلى ناتج تدريس الأستاذ من منظار جودة مخرجات تعلم طلابه. وهناك عدد لا يحصى من الدراسات في التعليم العالي، تبحث في العلاقة بين تقويم الطلاب لنوعية ما يتلقونه من تدريس من جهة جودة مخرجات تعلمهم من جهة أخرى (مارش، 1987). وإن كان الكثير من تلك الدراسات يستخدم الدرجات التي يحصل عليها الطلاب في امتحان المقرر كمقياس لجودة مخرجات التعلم خلافاً لما أوردناه في الفصل 6. وتظهر تلك الدراسات أن ما يحصده الطلاب من درجات في امتحاناتهم له علاقة وثيقة بتقويمهم لمستوى أساتذتهم في التدريس. (فالطلاب الذين يحصلون على درجات جيدة يثمنون عالياً جهود أساتذتهم في التدريس). غير أن تلك الدراسات لا تتطرق إلى العلاقة التي تربط بين خبرة الأساتذة في التدريس (من حيث تصوراتهم وأشكال إدراكهم وطرق التدريس التي ينتهجونها). وخبرة الطلاب في التعلم (من حيث تصوراتهم وأشكال إدراكهم وطرق التعلم التي ينتهجونها).

وفي إحدى الدراسات الأولية التي عنيت بالعلاقة بين عمليتي التدريس والتعلم من المنظار الذي يعتمده هذا الكتاب، استخدم كمبر وغو (1994) استمارة بيغس المسماة «استبيان عملية الدرس» لاستكشاف آراء الطلاب حول مستوى التدريس، كما استخدما في الوقت ذاته استمارة أسئلة جديدة، قاما بإعدادها بنفسيهما وأسمياها «استبيان توجهات التدريس»، موجهة لاستكشاف آراء الأساتذة حول توجهات التدريس. ونذكر هنا بأننا سبق وأوردنا شرحاً وافياً لاستبيان عملية الدرس في الفصلين 3 و5، وقد كانت مقاييس ذلك الاستبيان: المنهج السطحي، والمنهج العميق، والمنهج التحصيلي. أما استمارة «استبيان توجهات التدريس» التي أعدها الباحثان كمبر وغو، والتي تعتمد على مقابلات مع أساتذة الجامعة تنقسم إلى شقين: أحدهما مدروس والآخر حر. فلها مقياسان: تسهيل التعلم، وإيصال المعلومة. ولهذين المقياسين عدد من الصفات

المشـتركة مـع مقاييس «اسـتبيان منهـج التدريس»، والـذي تقدم شـرحه في الفقرة السابقة. وانطلاقاً من القسم الأكاديمي الواحد كإطار يحتضن عملية تحليل النتائج، وقع الباحثان في تلك الدراسـة على علاقات ترابطية ومبدئية بين توجهات الأسـاتذة في التدريس، والطرق التي ينتهجها طلابهم في التعلم. ولقد ركزت تلك الدراسة على التوجهـات العامـة في التدريس والتعلم، ونظرت إلى العلاقة بـين تلك التوجهات على المسـتوى التنظيمـي الأكاديمي. لكنها لم تبحـث في تلك العلاقة على مسـتوى حالات التدريس والتعلم المختلفة.

وفي دراسـة لاحقة اسـتخدمنا نسخة خاصة من «اسـتبيان عملية الدرس» موجهة للتركيز على موضـوع دراسـي معين، ونسخة خاصة من اسـتمارتنا المسماة «استبيان منهج التدريس» موجهة بدورها أيضـاً للتركيز على موضـوع دراسـي بعينه (تريغويل وآخـرون، 1998). وذلـك لاستكشـاف تلك العلاقة على مسـتوى الصـف الدراسـي الواحـد. وأظهـرت نتائـج تلك الدراسـة، التـي تمّ تأكيدها في دراسـة لاحقة على يد تريغويـل ورفاقـه (1999). العلاقـة المتوقعة والمهمة جداً التي تربـط بين المنهج الذي ينتهجه أسـتاذ الجامعة في تدريس موضوع دراسـي معين في التعليم العالي من جهة، والمنهج الذي ينتهجه طلابه في تعلم ذلك الموضـوع من جهة أخرى. ويظهر الجدول 7 - 6 التحليل العاملي لنتائج كل من هاتين الدراستين.

وتظهر الدراسـة الأولى بوضـوح أن المنهج العميق في التعلم لدى الطلاب يتعارض تماماً مع المنهج السطحي، كما تظهر أن منهج تغيير التصورات والتركيز على الطالب لدى الأسـاتذة يتناقض تماماً مع منهج إيصـال المعلومة والتركيز على الأسـتاذ. لكن الأهم من ذلك أنها تظهر أيضاً أن المنهج العميق وغير السطحي لدى الطلاب يقترن بوضـوح بمنهج تغيير التصـورات والتركيز على الطالب لدى الأساتذة، ويبتعد تماماً عن منهج إيصـال المعلومة والتركيز على الأسـتاذ. أما الدراسـة الثانية فتؤكد نتائج الدراسـة الأولى، إذ إنها تظهر أيضـاً أن المنهج العميق في التعلم لدى الطلاب يقترن بمنهج تغيير التصـورات والتركيز على الطالب في التدريس الذي ينتهجه الأسـاتذة، وأن المنهج السـطحي في التعلم لدى الطلاب يقترن بمنهج إيصـال المعلومة والتركيز على الأستاذ في التدريس لدى الأساتذة.

وتقدم هذه النتائج البرهان القاطع على صحة حجتنا التي نقدمها في هذا الكتاب. إذ إنها تبين بما لا يقبل اللبس أن المنهج الذي ينتهجه أساتذة الجامعة في التدريس في عدد كبير من صفوف السنة الجامعية الأولى، والتي تتميز بضخامة حجمها، وفي مختلف حقول التعليم العالي، يقترن اقتراناً وثيقاً بمنهج التعلم الذي ينتهجه طلابهم في تلك الصفوف. كذلك فإن نتائج هاتين الدراستين تؤكد النتائج التي خلصت إليها دراسات وبحوث كثيرة سابقة، وتستدرك ما لم تتجزه تلك الدراسات والبحوث من ربط بين المستوى النوعي الرفيع لناتج تعلم الطلاب من جهة، ومنهج التدريس الذي ينتهجه الأساتذة من جهة أخرى.

الجدول 7 - 6 تحليل عاملي للطرق التي ينتهجها الطلاب في التعلم والطرق التي ينتهجها الأساتذة في التدريس

المقياس	العامل في الدراسة الأولى	العامل في الدراسة الثانية	
	1	1	2
طرائق الطلاب في التعلم			
المنهج السطحي	-66	-35	73
المنهج العميق	80	87	
طرائق الأساتذة في التدريس			
إيصال المعلومة والتركيز على الأستاذ	-31		85
تغيير التصورات والتركيز على الطالب	69	73	-39

والخلاصة أننا رأينا كيف أن أساتذة الجامعة في التعليم العالي، شأنهم في ذلك شأن طلابهم، يدخلون إلى محيط التعلم والتدريس حاملين معهم طيفاً منوعاً من الخبرات السابقة في التدريس والتعلم، ومن التصورات المتباينة حول عمليتي التدريس والتعلم. وكما وجدنا بالنسبة للطلاب فإن محيط التدريس يستدعي إلى الخطوط الأمامية من وعيهم خبرات سابقة بعينها، تعمل بدورها على دفع الأستاذ إلى إدراك

حالته الخاصة في محيط التدريس بطريقة معينة وفريدة. وحالة التدريس والتعلم الخاصة التي يجد الأستاذ نفسه فيها ما هي في حقيقة الأمر إلا محيط التدريس والتعلم كما يختبره الأستاذ. وبناء على إدراكه الفريد لحالة التدريس والتعلم الخاصة التي يعيشها، يعمد الأستاذ إلى انتهاج طرق معينة في إدارته لنشاطاته التدريسية تتفق ورؤيته الخاصة لحالته. ومن الضروري أن نستوضح هنا أن الأستاذ يركز على جوانب معينة من محيطه التدريسي، وقد لا يعي سوى تلك الجوانب. وفي النهاية، وهي النتيجة الأكثر أهمية على الإطلاق، فإن المنهج الذي ينتهجه الأستاذ في التدريس يقترن اقتراناً مباشراً وقوياً بالمنهج الذي ينتهجه طلابه في تعلمهم.

لا نريد أن نناقش هنا مسألة وجود علاقة سببية بين طرق الأساتذة في التدريس وطرق طلابهم في التعلم، لكن حالة التدريس التي يجد الأستاذ نفسه فيها تتكون من الفضاء الفيزيائي الذي يحتضن مراحل سير التدريس: الظروف والشروط التي تحددها الجامعة أو المعهد: وكذلك أيضاً، وهو الأهم، من الطلاب أنفسهم. وإذا ما أصبنا في قولنا إن حالة الأستاذ في محيطه التدريسي تستدعي منهجاً تدريسياً بعينه، فإن علينا ألا ننسى أن الطلاب هم جزء مهم من تلك الحالة. وبهذا المنظار سيكون غريباً ألا نجد علاقة واضحة بين المنهج الذي ينتهجه الأستاذ في التدريس، والمنهج الذي ينتهجه طلابه في التعلم. إن الأستاذ والطلاب على حد سواء يرتبطون ارتباطاً داخلياً بمحيط التعلم والتدريس، وما من شك في أن حالة التدريس كما يدركها الأستاذ تتضمن فيما تتضمنه الطلاب، كما أن حالة التعلم كما يدركها الطلاب تتضمن أيضاً الأستاذ.

إن إحداث تغيير ما في محيط التعلم والتدريس لا بد أن ترافقه تغيرات ملحوظة في حالات التعلم والتدريس، كما يدركها الطلاب والأساتذة. ومفتاح الحل بالنسبة للأستاذ الذي يرغب في الارتقاء بجودة تعلم طلابه يكمن في العمل على إدراك حالات طلابه وفهمها، ومن ثم تعديل منهج التدريس أو تغييره بما يتلاءم مع فهمه لتلك الحالات. وهذا تماماً ما نعنيه في حديثنا عن الرؤية الموجهة نحو الطالب.

مبادئ التطبيق العملي المتعلقة بتباين خبرات التدريس لمدرسي الجامعة:

بعد أن استعرضنا البحوث التي عنيت باستكشاف خبرات التدريس في التعليم العالي، وركزنا بشكل أساسي على نتائج بحوثنا في هذا المجال، وأوجزناها في خلاصة وافية، نلتفت الآن إلى تحديد بعض مبادئ التطبيق العملي الأساسية لعمليتي التدريس والتعلم التي تنبثق عن تلك الخلاصة. لقد أوضحنا أن على أساتذة الجامعة أن يعتمدوا النظرة الموجهة نحو الطالب في رؤيتهم التدريس، أي أن ينظروا إلى حالة التعلم والتدريس بمنظار الطلاب أنفسهم. كما رأينا أيضاً أن المنهج الذي ينتهجه الطلاب في تعلمهم يرتبط بطبيعة إدراكهم لحالة التعلم والتدريس. وإذا ما رغب أساتذة الجامعة في تحسين المستوى النوعي لتعلم طلابهم، فعليهم أن يمعنوا النظر في تصوراتهم الشخصية لعمليتي التعلم والتدريس، وأن يفكروا في الأثر الذي يتركه إدراكهم لحالة التعلم والتدريس على المنهج الذي ينتهجونه في التدريس، وأن يحاولوا رؤية حالة التعلم والتدريس بمنظار طلابهم، وأن يعملوا على تعديل منهجهم التدريسي بما يلائم تلك الرؤية.

من هنا يمكننا أن نوجز المبادئ الأساسية للتطبيق العملي التي يرتكز عليها التدريس والتعلم الجيدان، والتي تنبثق مما ورد في هذا الفصل، في جملة المبادئ الآتية:

1. على الأساتذة أن يكونوا واعين لتصوراتهم حول عمليتي التدريس والتعلم فيما يخص المواد التي يدرّسونها.
2. على الأساتذة أن يمعنوا النظر في المحيط الذي يحتضن نشاطهم التدريسي، وأن يعوا علاقة ذلك المحيط بمنهجهم التدريسي وتأثيره عليه.
3. على الأساتذة أن يعوا طبيعة إدراك طلابهم لحالة التعلم والتدريس وأن يحاولوا استيعابها.
4. على الأساتذة أن يراجعوا منهجهم التدريسي ويعدلوه ويطوروه باستمرار، وذلك في ضوء تطور وعيهم لحالاتهم وحالات طلابهم في محيط التدريس.

ولكن كيف لهذه المبادئ أن توضع في حيز التنفيذ؟ سنورد مثالاً على ذلك في الفقرة الآتية. أما هنا فإن ما يهمنا هو أن نشير إلى أن أساتذة الجامعة، كما الطلاب أيضاً، ينظرون إلى كل شيء في العالم من خلال علاقته بالأشياء الأخرى. إننا نرى الأشياء من خلال اختلافها أو تشابهها مع الأشياء الأخرى. وإذا لم نكن واعين للتباين في التصورات المحتملة المختلفة حول عمليتي التدريس والتعلم، فلن ندرك حقيقة تصوراتنا الخاصة حولهما. إن وعينا للتباين في تصورات زملائنا وغيرهم حول عمليتي التدريس والتعلم، وللتباين في الطرق التي ينتهجونها في عمليتي التدريس والتعلم هو خطوة أساسية نحو تطوير وعينا الذاتي لتصورنا الخاص حول تلك العمليتين ولمنهجنا الخاص فيهما.

أمثلة على الخبرات الواقعية والبحوث المرتبطة بمبادئ التطبيق العملي لعمليتي التدريس والتعلم:

استعرضنا في فصول سابقة العديد من الأمثلة حول إمكانيات توظيف الأفكار المطروحة في هذا الفصل في خدمة التدريس. أما في هذه الفقرة فنود أن نقدم مثالاً من نوع أخر، يجسد بدوره مضمون المواضيع التي سبق طرحها في هذا الفصل. موضوع ذلك المثال هو تقويم الطلاب لأداء أساتذتهم في سياق عملية ضبط جودة التدريس، وذلك من المنظور المعتمد في هذا الكتاب والقائم على السعي إلى الارتقاء بجودة عمليتي التدريس والتعلم. وكيف ينبغي على الأساتذة في التعليم العالي أن يتعاملوا مع نتائج تقويم الطلاب للعملية التدريسية، كيف ينبغي عليهم أن يفسروا تلك النتائج، وأن يتفاعلوا معها في ممارستهم للتدريس؟

ويتوفر لدى الأساتذة في التعليم العالي العديد من السبل لفهم نتائج تقويم الطلاب للتدريس والتفاعل مع تلك النتائج. وفي أحد الطرفين الحدّيّن لطيف السبل تلك، يرى أساتذة الجامعة ذلك التقويم كوسيلة لمعرفة أحكام الطلاب على جوانب متعددة لما يتلقونه من تدريس في الجامعة، وذلك بهدف استخدام تلك الأحكام لأغراض إدارية بحتة. أما في الطرف الأخر، فهناك طريقتان مختلفتان

للاستفادة من تلك النتائج في تطوير التدريس. وتعتمد الطريقة الأولى الإجراءات المعروفة والسائدة وهي تحديد البنود التي حصل الأستاذ فيها على درجات متدنية، وتطبيق الإستراتيجيات الكفيلة بتحسين درجات الأستاذ في تلك البنود. أما الطريقة الثانية فتنظر إلى ذلك التقويم على أنه فرصة سانحة للوقوف على حقيقة إدراك الطلاب لعملية التدريس. فالتركيز هنا لا ينصب على الدرجات التي يمنحها الطلاب لأستاذهم وما إذا كانت مرضية أم لا، بل على ما تعنيه إجابات الطلاب، وعلى ما تريد أن تقوله للأستاذ بما يتعلق بطبيعة إدراك الطلاب للتدريس. وهل تتطابق طبيعة الإدراك تلك مع ما خطط له الأستاذ، وما اعتقد أنه حاصل فعلاً؟ ماذا بوسع الأستاذ أن يفعل لتحقيق ذلك التطابق؟

وكمثال على الطريقة الثانية في فهم تقويم الطلاب للتدريس كوسيلة تخدم تطوير التدريس -التي نعتقد أنها توافق وجهة النظر التي طرحناها في فصول هذا الكتاب- سنستعرض التقويم المتبع في واحدة من الجامعات الأسترالية (مارتنس وبروسر، 1998). وفي نظام التقويم ذاك يتوجه الأستاذ، الذي يرغب في تقويم أدائه من قبل الطلاب، بطلب بهذا الخصوص إلى وحدة التطوير الأكاديمي في الجامعة. وهناك يتلقى حزمة من المعلومات تتضمن ما يسمى ببنك البنود، والذي يتألف بدوره من عدة مجموعات مستقلة من البنود، من بينها مجموعة تعتمد لائحة استبيان خبرات المقرر (رامسدن، 1991). وكما سبق وذكرنا، فإن هذه اللائحة قد طُورت خصيصاً لجمع المعلومات عن خبرات الطلاب فيما يخص التدريس والمقرر. ويختار الأستاذ ما يناسب أهدافه من لائحة البنود تلك. وذلك بالاعتماد على التوجيهات المتضمنة في حزمة المعلومات، وبالتنسيق مع أحد عناصر وحدة التطوير الأكاديمي. يتم جمع نتائج التقويم بواسطة عناصر وحدة التطوير، ويتم بعد ذلك تزويد الأستاذ بتلك النتائج مع مقترحات حول كيفية تفسير المعطيات والتحليل.

وينصح الأستاذ في سعيه إلى تفسير نتائج التحليل ألا ينشغل بالبنود التي أطلق عليها الطلاب أحكاماً غير مرضية، وأن ينصرف عوضاً عن ذلك إلى عملية ذهنية نقدية تتضمن الإجراءات الآتية:

- تقويم الذات، عبر قيامه بملء الاستبيان بنفسه.
- النظر إلى توزع النتائج، وتحديد البنود التي تبدي قيماً وسطية مرتفعة أو متدنية، والأهم من ذلك، تلك التي تبدي توزعاً عريضاً لقيمها الفردية.
- البحث في شكل الروابط بين البنود التي حظيت بدرجات مرتفعة ودرجات متدنية.
- التأمل في تلك الروابط وذلك التوزع لمحاولة فهم طبيعة خبرات الطلاب حول ما يقدمه الأستاذ من نشاط تدريسي.
- المقارنة بين خبرات الطلاب تلك، وخبرة الأستاذ نفسه.
- تحديد بعض الإجراءات التي من شأنها المساعدة على تحسين خبرات الطلاب حول التدريس خلال السنوات القادمة.

وهناك نقطتان هامتان تسترعيان الانتباه في هذه العملية وهما:

- لائحة الاستبيان المستخدمة غير مصممة بهدف الوقوف على حقيقة أحكام الطلاب حول جودة أداء الأستاذ في التدريس، وإنما بهدف تزويد الأستاذ نفسه بمعلومات تساعده على فهم خبرات الطلاب واستيعابها.
- إن الإجراءات المقترحة لتفسير النتائج والاستفادة منها توجه اهتمام الأستاذ إلى استيعاب خبرات الطلاب، وإلى مدى التوافق بين خبرات الطلاب وما قد خطط له الأستاذ، وإلى التغييرات التي يجب أن تطبق على خطط الأستاذ ومنهجه في التدريس لتحقيق التوافق المطلوب بين خبرات الطلاب وخطط الأستاذ.

إذاً فالتركيز هنا ليس على تقويم الطلاب لأساتذتهم، بل على الأستاذ نفسه في سعيه إلى استيعاب خبرات طلابه.

خلاصة الفصل 7:

ركزنا في فصول سابقة على البحوث التي تعنى بخبرات الطلاب، من وجهة نظر الطلاب أنفسهم، في التعليم العالي، وبيّنا أن الطلاب يلتحقون بالمقررات الدراسية

في التعليم العالي ولديهم خبرات وتصورات سابقة معينة، وأنهم عندما يجلسون في قاعات الدرس فإن بعضاً من جوانب خبراتهم وتصوراتهم السابقة يتم استدعاؤها إلى الخطوط الأمامية من وعيهم، بينما تبقى الجوانب الأخرى في الخطوط الخلفية؛ أي إن الحالة الجديدة توقظ في وعيهم جوانب معينة من تصوراتهم وخبراتهم السابقة. وإذا ما أردنا أن نستدعي خبرات أخرى إلى مقدمة وعيهم، فإن علينا أن نخطط لذلك بدقة وعناية. وانطلاقاً من أن الحالة الجديدة تخاطب جوانب معينة من خبراتهم السابقة، فإن تلك الجوانب ستتفاعل مع إدراك واحدهم لحالته الراهنة في محيط التعلم، ما يؤدي بدوره إلى انتهاج منهج معين في التعلم. وقد يختلف المنهج الذي ينتهجه الطالب من موضوع إلى آخر، وذلك تبعاً لما توقظه الحالة من خبرات وتصورات سابقة متعلقة بذلك الموضوع، ولإدراك الطالب لطبيعة الموضوع. ومن جهة أخرى فإن إدراك الطالب لحالته والمنهج الذي يتبعه في التعلم لهما تأثير مباشر على المستوى النوعي للناتج الذي يحصده في عملية التعلم.

ولقد أوضحنا في هذا الفصل أن خبرات التدريس لدى أساتذة الجامعة تبدي بدورها بنية مشابهة. فالأساتذة يدخلون محيط التدريس حاملين معهم تصوراتهم وخبراتهم السابقة حول عمليتي التدريس والتعلم. وحالات التدريس والتعلم التي يجدون أنفسهم فيها تدفع بجوانب معينة من خبراتهم وتصوراتهم إلى مقدمة وعيهم. وهذه الجوانب تتفاعل بدورها مع محيط التدريس لتنتج لدى كل منهم إدراكاً معيناً لحالة التدريس الخاصة التي يعيشها. ثم إن كلاً منهم يعمد إلى انتهاج طرقاً معينة في التدريس، ترتبط بإدراكه لحالته، وبجوانب خبراته السابقة التي تم استدعاؤها إلى مقدمة وعيه. وهذه الطرائق تؤثر بدورها في خبرات الطلاب حول العملية التدريسية. هناك إذاً علاقة وثيقة بين خبرات الأساتذة، وخبرات طلابهم فيما يخص عمليتي التدريس والتعلم.

والعلاقة التي تربط خبرات الأساتذة في التدريس بخبرات طلابهم في التعلم يمكن أن نعبر عنها بقولنا: إن الأساتذة الذين يتبعون منهج «تغيير التصورات والتركيز على الطالب» غالباً ما يدرّسون طلاباً ينتهجون منهجاً عميقاً في التعلم، في حين يدرّس

الأساتذة أصحاب المنهج «إيصال المعلومات والتركيز على الأستاذ»، على الغالب، طلاباً يتبعون منهجاً سطحياً في تعلمهم.

نعود في نهاية هذا الفصل إلى الأسئلة التي طرحناها في مقدمته. وفي ردنا على السؤال الأول: نقول أن هناك تبايناً نوعياً وجذرياً في الطرق التي ينتهجها الأساتذة في تدريسهم، وفي أشكال إدراكهم لعملية التدريس كلها، ولعملية التعلم لدى طلابهم. وفيما يتعلق بالسؤالين الثاني والثالث، فقد بينا أن كلاً من أساتذة الجامعة يركز على جوانب مختلفة من حالة التدريس، وأن ما يركز عليه واحدهم يؤثر بدوره في المنهج الذي يتبعه في تدريسه. كذلك فقد أوضحنا أيضاً أن منهج الأستاذ في التدريس يرتبط بالطرق التي ينتهجها طلابه في التعلم. وأخيراً، وفيما يتعلق بالسؤال الرابع، فقد سقنا مثالاً من واقع التدريس التطبيقي، يتفق مع النتائج التي خلصنا إليها في هذا الفصل، ويعطيها بعداً تطبيقياً واضحاً.

وفي الفصل التالي والأخير سوف نوجز رؤيتنا التي اعتمدناها على امتداد فصول الكتاب، وسوف نقوم بتشخيص عدد من القضايا الهامة المتعلقة بالجانبين التطبيقي والبحثي للتدريس الجامعي، والتي لم تطرح للمناقشة من قبل. وبعد ذلك سوف نختم الكتاب ببعض التعليقات والملاحظات حول خبراتنا الشخصية كأستاذين محاضرين في ميادين التدريس الجامعي.



8

فهم التعلّم والتدريس

لقد عرضنا فيما سبق من فصول هذا الكتاب رؤيتنا الخاصة لمسألة التعلم والتدريس، وتتبعنا الخطوط العريضة لأهم أعمال البحث التي عنيت بدراسة تلك المسألة الحساسة. وعمدنا إلى تفسير نتائجها وفق منظور يتفق بطبيعة الحال ورؤيتنا الخاصة للمسألة. وسنعمد هنا، في الفصل الأخير من الكتاب، إلى تقديم لمحة موجزة عن رؤيتنا لطبيعة عمليتي التعلم والتدريس، والتي تؤيدها صفحات هذا الكتاب، لننتقل بعدها إلى استعراض المبادئ الأساسية التي خلصنا إليها من فصول الكتاب، كلاً على حدة، فيما يخص تطوير عملية التعلم عند الطلاب وتحسين نوعية مخرجات التعلم. ومن ثم سنبحث في انعكاسات تلك الرؤية والمبادئ المنبثقة عنها على الواقع العملي للتعلم والتدريس في صفوف الجامعة، وكذلك على أعمال البحث في التعلم والتدريس ضمن إطار الصف، وعلى آفاق تطوير العملية الأكاديمية كلها. بعد ذلك سنختم هذا الفصل بنظرة إلى مكنونات أنفسنا، نستكشف فيها أثر تلك الرؤية على وعينا الذاتي لطبيعة عمليتي التعلم والتدريس، وطبيعة مسألة تطوير العملية الأكاديمية.

خلاصة رؤية هذا الكتاب لعمليتي التعلم والتدريس:

تعرفنا في الفصل الأول من الكتاب على خبرات التعلم عند اثنين من طلاب السنة الأولى في الجامعة في اختصاص الرياضيات. واستكشفنا المنهج الذي يتبعه كل منهما في دراسة مادة الرياضيات، وطبيعة إدراك كل منهما لحالة التعلم والتدريس التي يعيشها في محيطه الدراسي ولجودة مخرجات عملية التعلم. وفسرنا التباين في خبراتهما الحالية في دراسة الرياضيات على أنه نتيجة طبيعية للتباين بينهما في الخبرات السابقة ذات الصلة بدراسة الرياضيات، وفي إدراك كل منهما لمحيط التعلم الذي يجد نفسه فيه، وفي المنهج الذي ينتهجه كل منهما في دراسته داخل حدود ذلك المحيط.

لقد بينا أن الطلاب والأساتذة يدركون حالاتهم التي يعيشونها في محيط التعلم والتدريس، كل على طريقته الخاصة، بحيث تقفز بعض جوانب هذا المحيط إلى الخطوط الأمامية من وعيه بينما تتراجع جوانب أخرى من ذلك المحيط إلى خطوط الوعي الخلفية. وقد رأينا، على سبيل المثال، أن بعضاً من الطلاب يركزون انتباههم أثناء حضورهم محاضرة في الفيزياء على جوانب بعينها من محيط التعلم - كالشرح الذي يقدمه الأستاذ على السبورة مثلاً - في حين يذهب اهتمام بعضهم الآخر في اتجاه جوانب أخرى- كالنقاشات التي تدور بينهم ضمن مجموعات مصغرة. وقد بينا كيف أن التباين في تلك الجوانب التي تستحوذ اهتمام الطلاب -أي التباين في إدراك الطلاب لمحيطهم- يرتبط ارتباطاً منهجياً بخبراتهم السابقة في دراسة الموضوعات ذات الصلة، وبمنهج التعلم الذي اتبعوه في دراستهم، وبجودة مخرجات عملية التعلم.

وقد أوضحنا أن من الضروري أن ينظر أساتذة الجامعة إلى خبرات طلابهم السابقة بمنظار آخر. وينبغي رؤية خبرات الطالب السابقة بالدرجة الأولى من منظور تلك الجوانب التي توقظها حالة الطالب الخاصة في محيط التعلم، الذي يجمعه وأستاذه معاً، وتستدعيها إلى الخطوط الأمامية من وعيه. وليس من المفيد أن ننظر إلى الخبرات السابقة على أنها معطيات ثابتة يأتي بها الطالب والأستاذ إلى محيط التعلم، بل هي معطيات متغيرة ترتبط بالحالة الراهنة لكل منهما.

ويعتبر إدراك الطلاب والأساتذة لحالاتهم الخاصة في محيط التعلم والتدريس العامل الأساسي الذي يحدد التالي:

- الخبرات السابقة التي توقظها الحالة.
- منهج التعلم أو التدريس الذي ينتهجونه في تعاملهم مع الحالة.
- المستوى النوعي لمخرجات نشاط التعلم أو التدريس الذي يقدمونه.

إن إدراك الطالب والأستاذ للحالة، لا الحالة في شكلها المجرد، هو الذي يقوم بالدور المركزي في تحديد المستوى النوعي لعمليتي التعلم والتدريس. وهذه الرؤية

تتعارض بوضوح مع وجهات النظر السائدة، كتلك التي تركز على الاستجابة السلوكية للمؤثـرات الخارجية وعوامل الحث المختلفة في البيئة المحيطة، أو تلك التي تركز على معالجـة المعلومة داخل منظومة البنية العقلانية والمعرفية في ذهن الطالب. إن رؤيتنا هـذه لمسـألة التعلم والتدريس، تضـع الطلاب والأسـاتذة، وما يحملونـه من خبرات وتصـورات، في الإطـار الذي ينبغـي أن تتجه إليـه جميع الجهود الراميـة إلى تطوير عمليتي التعلم والتدريس.

وكنا قد طرحنا في الفصل الأول السؤال الآتي: «أي السبل ينبغي لأساتذة الجامعة أن يسـلكوها في ممارسـتهم العمليـة لنشـاطهم التدريسـي، إذا ما أرادوا مسـاعدة طلابهـم على التعلم؟» وقلنا إن الإجابة على هذا السـؤال سـتكون بـين أيدينا عندما نفرغ من مناقشة بعض الأسئلة الفرعية ذات الصلة:

- ما هي طبيعة التوجهات السـابقة لدى الطلاب حيال مسـألة التعلم، وماذا عن درجة التباين في طبيعة تلك التوجيهات؟
- مـا هـي طبيعة الرؤية المتفاوتـة لدى الطلاب، حيال ما يقصـد بالتعلم والفهم ومضمون المادة الدراسية عند التحاقهم بالدراسة الجامعية؟
- أي نوع من الأمور تستحوذ على اهتمام الطلاب وتستأثر بوعيهم حين ينصرفون إلى خوض غمار مقرراتهم الدراسية؟
- مـا طبيعـة العلاقـة بين ما يسـتحوذ علـى اهتمام الطـلاب ووعيهـم من جهة، والمخططات التي وضعها أساتذة الجامعة للمقررات الدراسية من جهة أخرى؟
- مـا طبيعة الأثر الذي يتركه هذا التباين في الرؤية على المسـتوى النوعي لعملية التعلم عند الطلاب؟
- كيف يواجه الطلاب دراسـتهم؟ كيف يستكشـف أساتذة الجامعة ماهية تعامل طلابهم مع دراسـتهم؟ ماذا يمكن لأسـاتذة الجامعة أن يفعلـوا إذا ما أرادوا التأثير في تعامل طلابهم مع مفهوم الدراسة؟

- ماذا يتعلم الطلاب؟ كيف يستكشف أساتذة الجامعة ما يتعلمه طلابهم؟
- هل يختلف الطلاب في حجم ما يتعلمونه حول موضوع ما، أم إنهم يختلفون في كيفية فهمهم للموضوع ذاته؟
- هل يحسن الطلاب الإفادة مما تعلموه؟ أيّ الجوانب مما تعلموه يستخدمونه خارج حدود المقرر الدراسي؟

ونعتقد أننا قد ناقشنا هذه الأسئلة وأجبنا عليها فيما تقدم من فصول هذا الكتاب. وأننا قد نجحنا، من خلال إجاباتنا على تلك الأسئلة، في تشخيص عدد من المبادئ التطبيقية التي يمكن توظيفها لتوجيه عمليتي التعلم والتدريس في صفوف الجامعة، وكذلك أيضاً لتوجيه دفة بحوث التعلم والتدريس في الاتجاه الصحيح.

مبادئ التطبيق العملي المنبثقة عن رؤيتنا الخاصة للتعلم التي يقوم عليها هذا الكتاب:

نورد في هذه الفقرة لائحة بمبادئ التطبيق العملي التي توصلنا إليها في الفصول 3 - 6 من الكتاب، التي من شأنها أن تساعد على تحسين المستوى النوعي لعمليتي التعلم والتدريس. ولقد تم استخلاص هذه المبادئ من نتائج البحوث التي استعرضناها في كل من الفصول السابقة. وتمثل هذه المبادئ خلاصة موجزة للأفكار التي تم طرحها ومناقشتها في كل من تلك الفصول من جهة، كما تمثل من جهة أخرى قاعدة صلبة تنطلق منها المحاولات الرامية إلى تطوير نواحي التعلم والتدريس. إنها مبادئ يمكن توظيفها لقياس مدى نجاعة طرق التعلم السائدة، ومؤشرات من شأنها أن ترشدنا إلى النقاط التي ينبغي أن تحظى باهتمام خاص لدى تطوير طرق تعلم جديدة. وليس مطلوباً من تلك المبادئ أن تكون دليلاً أو وصفة جاهزة يمكن استنساخها لضمان التطبيق العملي الأمثل للتعلم والتدريس، وإنما أن تكون نبراساً يسلط الضوء على تلك الجوانب التي ينبغي على أساتذة الجامعة أن يحتفظوا بها في الخطوط الأمامية لوعيهم، إذا ما أرادوا العمل بجد على وضع تصاميم جديدة

لمحيط التعلم والتدريس، أو إعادة صياغة الأنماط السائدة لمحيط التعلم والتدريس في حقل التعليم العالي.

ويقدم الشكل 8 - 1 لائحة مبادئ التطبيق العملي كما استخلصناها من بحوث التعلم والتدريس على مدى الفصول 3 - 6. وتنتظم هذه المبادئ ضمن بنية مرتبة، تتدرج فيها جملة المبادئ المستخلصة من الفصل الواحد في صف واحد. ويركز المبدأ الأول في كل صف على التباين في عنصر الوعي الذي يمثل محور اهتمام الفصل المعني من فصول الكتاب؛ بينما يركز المبدأ الثاني على العلاقات التي تربط ذلك العنصر بباقي العناصر الأخرى (والتي يستأثر كل منها بواحد من الصفوف الأخرى في اللائحة. وبموقع مركزي في فصل آخر من فصول الكتاب)؛ ويهتم المبدأ الثالث بمسألة إيقاظ ذلك العنصر من عناصر الوعي بفعل حالة التعلم والتدريس التي يجد الطلاب والأساتذة أنفسهم فيها؛ أما المبدأ الرابع فيركز على العلاقة التي تربط بين ذلك العنصر من عناصر الوعي من جهة، ومخرجات عملية التعلم من جهة أخرى.



الجدول 8 - 1. تحليل مبادئ التطبيق العملي المستخلصة من الفصول 3 - 6

عنصر الوعي	التباين في ذلك العنصر	العلاقة مع العناصر الأخرى	إيقاظ العنصر بفعل الحالة	مخرجات التعلم
خبرات الطالب السابقة	1-3 يدخل الطلاب إلى محيط التعلم والتدريس وفي حوزتهم خبرات سابقة في التعلم والتدريس تبدي تبايناً جوهرياً ونوعياً فيما بينها	2-3 ترتبط خبرات الطلاب السابقة في التعلم والتدريس بحالات خاصة محددة مروا بها سابقاً وتشكلت فيها تلك الخبرات	3-3 توقظ حالة التعلم والتدريس الجديدة التي يجد فيها الطالب نفسه جوانب معينة من خبراته السابقة تحددها التقاطعات المشتركة بين الحالة الجديدة والحالات السابقة التي تشكلت فيها تلك الخبرات	4-3 لتلك الجوانب من جوانب الخبرات السابقة التي توقظها الحالة الجديدة أثر جوهري في تحديد ما سيتعلمه الطلاب في تلك الحالة وكذلك أيضاً في تحديد كيفية التعلم
إدراك الطالب لحالة التعلم التي يجد نفسه فيها	1-4 هناك تباين نوعي وجوهري في كيفية إدراك الطلاب لحالة التعلم والتدريس التي يجدون أنفسهم فيها	2-4 يرتبط التباين في كيفية إدراك الطلاب لحالتهم بخبراتهم السابقة وبطرائق التعلم التي ينتهجونها في دراستهم	3-4 في محيط التعلم الجديد يركز كل طالب على جوانب معينة من حالته التي يعيشها ضمن ذلك المحيط. وهذه الجوانب تختلف من طالب لآخر	4-4 ترتبط الجوانب التي يدركها الطالب أو يركز عليها بالمنهج الذي ينتهجه في تعلمه إما بشكل ينسجم مع ذلك المنهج أو بشكل يعارضه. وتؤثر طبيعة تلك العلاقة بين الإدراك والمنهج تأثيراً جوهرياً في طبيعة فهم الطالب للمادة التي يدرسها وفي النتائج التي يحصدها
منهج الطالب في الدرس	1-5 هناك تباين نوعي في طرق التعلم التي ينتهجها الطلاب المختلفون في محيط التعلم الواحد	2-5 يرتبط هذا التباين في طرق تعلم الطلاب بإدراكهم لحالة التعلم التي يعيشونها وكذلك أيضاً بما يحملونه من خبرات تعلم سابقة	3-5 حالات التعلم والتدريس المختلفة توقظ في وعي الطالب طرق تعلم مختلفة	4-5 للمنهج الذي يعتمده الطالب في التعلم يرتبط ارتباطاً حصرياً (وليس فقط تقريبياً) بمخرجات التعلم التي يجنيه. فالطالب الذي لا يسعى إلى فهم المادة على سبيل المثال لن يحظى بالمصادفة بذلك الفهم
مخرجات التعلم لدى الطالب	1-6 في محيط التعلم الواحد هناك تباين نوعي في مخرجات التعلم التي يحصدها الطلاب	2-6 هذا التباين في مخرجات التعلم يرتبط بإدراك الطلاب لحالة التعلم التي يعيشونها، وبخبراتهم السابقة في التعلم، وكذلك بمنهج التعلم الذي ينتهجه واحدهم	3-6 حالات التعلم والتدريس المختلفة تقود إلى مخرجات تعلم مختلفة	4-6 المستوى النوعي لتعلم الطلاب ترتبط ارتباطاً عضوياً بقدرتهم على توظيف فهمهم الذي جنوه من عملية التعلم في حالات جديدة ومجردة

انعكاسات مبادئ التطبيق العملي على صعيد تحسين واقع التعلم والتدريس ضمن صفوف الجامعة:

بعد مراجعة الأسئلة التي طرحناها في الفصل 1 واستعراض مبادئ التطبيق العملي التي استخلصناها من الفصول 3 - 6، نرغب الآن في الإشارة إلى عدد من القضايا ذات الصلة بهذه المبادئ. إننا نرى أن ضمان جودة التدريس في التعليم العالي يقتضي وعياً مستمراً في النواحي التالية :

- لحالات التعلم الراهنة التي يعيشها الطلاب.
- للعلاقة التي تربط طبيعة التدريس بمحيطه.
- لطبيعة إدراك الطلاب لتقنيات التدريس المستخدمة (بما فيها تقنية المعلومات).
- للتنوع القائم بين طلاب الصف الواحد (بما في ذلك التنوع الثقافي).
- للحاجة إلى تقويم التدريس وتطويرها بصورة مستمرة.

وسنركز فيما تبقى من هذه الفقرة على هذه القضايا الخمس بشيء من التفصيل، مشيرين في ذلك إلى بعض المراجع الإضافية التي تتناغم مع مبادئنا وتتفق ورؤيتنا القائمة على النظر إلى عملية التعلم من منظور تعلم الطلاب.

التدريس الجيد يقتضي وعياً مستمراً لحالات التعلم كما يعيشها الطلاب:

إن ضمان جودة التدريس لا يتأتى، وفقاً لرؤية هذا الكتاب، من التطبيق الحرفي لوصفات جاهزة، أو لطرق وقواعد ثابتة صالحة لكل زمان ومكان في جميع حالات التعلم والتدريس. إن لكل حالة خصوصيتها التي تميزها عن غيرها وتجعل منها حالة فريدة. ما يلزم هنا هو فهم المبادئ الأساسية والخطوط العريضة للتعلم المثمر والتدريس الجيد واستيعابها؛ ومتابعة دؤوبة للخبرات التي يجمعها الطلاب في حالات التعلم المختلفة ولكيفية تعاطيهم مع تلك الخبرات؛ وكذلك وعي الأساتذة لطيف

الردود المحتملة لحالات جديدة طارئة . وفي الأدبيات كثير من المقترحات لتلك الردود المحتملة، ومن تلك الأدبيات على سبيل المثال سلسلة كتبها بيغس، هابيشاو وهابيشاو تحت عنوان « سلسلة... 53 أمراً مثيراً للاهتمام» (1984 - 1988) والتي تقدم عدداً كبيراً من المقترحات المفيدة والعملية الموجهة للأساتذة . كذلك فإن البحث الذي كتبه بول رامسدن بعنوان «تعلم التدريس في التعليم العالي» (رامسدن، 1992) يقدم مناقشة ثمنية ومفيدة للكثير من القضايا التي يثيرها هذا الكتاب. فعلى سبيل المثال يقدم رامسدن ستة مبادئ لضمان التدريس الجيد في التعليم العالي، آخرها «التعلم من الطلاب». ويقول رامسدن في مناقشته لهذا المبدأ:

> إن أياً من المبادئ السابقة لا يكفي لضمان التدريس الجيد. وعلى العموم فإن التدريس الفعال لا يقبل أن ينظر إلى أثره في نفوس الطلاب على أنه مؤكد ومضمون. بل إنه ينظر إلى العلاقة بين التدريس والتعلم على أنها إشكالية وملتبسة ونسبية. إن التدريس الجيد عملية منفتحة على التغيير والتعديل، قوامها المحاولة المستمرة لاستكشاف ما تتركه هذه العملية على التعلم من أثر، وتعديل العملية في ضوء نتائج ذلك الاستكشاف.
>
> (رامسدن، 1992: 102)

وتتفق رؤية رامسدن مع رؤيتنا في هذا الكتاب، وتشير إلى أن التدريس الجيد يعني دوام النظر إلى عمليتي التعلم والتدريس بمنظار الطالب، وتعديل التدريس في ضوء ما تقدمه هذه المراقبة المستمرة من معلومات.

التدريس الجيد يقتضي وعياً حقيقياً لأثر البيئة المحيطة في عمليتي التعلم والتدريس:

تشترك هذه المسألة مع سابقتها في أن كليهما تركزان على أنه ليس ثمة تعلم وتدريس جيدان بالمطلق وبتجرد عن البيئة المحيطة بهما. بل إن المستوى النوعي للتعلم والتدريس يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالبيئة المحيطة. فما يصح في مجال دراسي ما، قد

لا يصح في مجال آخر، وما هو جيد في اختصاص أو حقل معين، قد لا يكون كذلك في اختصاص أو حقل أخر، وما يناسب المادة التدريسية أ، قد لا يناسب المادة ب، وما يصلح لمجموعة بعينها من الطلاب، قد لا يصلح لمجموعة أخرى... إلخ.

ونسوق هنا التطور الراهن في التعلم المرن أو المتلائم مع الظروف المتغيرة مثالاً على أهمية وعي أثر البيئة المحيطة في عملية التعلم. وكثيراً ما ينتهج أساتذة الجامعة أثناء وضع خطط التعلم المرن منهجاً يركز على الأستاذ لا على الطالب. أما الرسالة التي نريد أن نبثها من خلال هذا الكتاب فتنص على أن نجاح عملية التعلم المرن مرهون بانتهاج منهج يركز على الطالب لا على الأستاذ، وبتصميم محيط التعلم من منظور الطالب أيضاً لا من منظور الأستاذ. تُناقش دايان لوريلارد هذه المسألة في كتابها: «إعادة النظر في التدريس الجامعي: إطار مناسب لتوظيف تقنية المعلومات توظيفاً فعالاً» (لوريلارد، 1993)، وتذكر تفاصيل عدد من الطرق المناسبة لتصميم بعض بيئات التعلم المرن من وجهة نظر تركز على الطالب لا على الأستاذ، وتتفق في ذلك مع رؤيتنا التي لا نمل من تكرارها في هذا الكتاب. أما ريس فقد ناقشت في بحثها (ريس، 1992) عملية تحضير البيئات المناسبة للتدريس المفتوح والتعلم عن بعد.

التدريس الجيد يقتضي وعياً حقيقياً لإدراك الطلاب لتقنيات التدريس المختلفة المستخدمة في التدريس (بما في ذلك تقنية المعلومات):

كما وجدنا في الفقرة الفرعية السابقة فإن واحداً من الأساليب التي من شأنها أن تكسب التعلم مزيداً من المرونة، يكمن في استخدام تقنية المعلومات. ولم نتطرق في هذا الكتاب إلى مناقشة أساليب التدريس أو تقنياته المختلفة، ولم نشأ الخوض في تفاصيل تقنيات بعينها، وإننا إذ نعترف هنا بأن استخدام التقنيات في عملية التدريس يلقى اليوم اهتماماً متزايداً في التعليم العالي، نؤكد في الوقت ذاته على أن المبادئ والأفكار التي نطرحها ونناقشها بالحجة والبرهان في هذا الكتاب تمثل القاعدة الأساسية لكل وسائل التدريس الجيد، بما في ذلك تلك التي تعتمد استخدام

تقنية المعلومات في التعلم والتدريس. وإن جميع المبادئ التي قدمناها في صفحات هذا الكتاب تحتفظ بصلاحيتها التامة حتى في بيئات التدريس التي تعتمد تلك التقنيات الحديثة في التعلم والتدريس.

لا شك في أن واحداً من العناصر الأساسية فيما يخص استخدام تقنية المعلوماتية في التعلم والتدريس يكمن في حقيقة إدراك الطلاب لدور هذه التقنية في هاتين العمليتين. ولعل إدراك الطلاب لحالات التعلم والتدريس التي تتضمن فيما تتضمنه استخدام تقنية المعلومات وغيرها من التقنيات الحديثة، لم يلق حتى الآن ما يستحقه وما ينبغي أن يحظى به من الاهتمام. غير أن كتاب لوريلارد (1993)، وكذلك أيضاً كتاب رامسدن (1992)، يتضمن مقدمة وتحليلاً يحملان بين طياتهما الكثير من الفائدة فيما يخص استخدام تقنية المعلوماتية في التعلم والتدريس. وقد صيغا بأسلوب ينسجم تماماً مع رؤيتنا التي نجسدها في هذا الكتاب. كذلك فإن أليكساندر وماك كينزي (1998) يقدمان تقويماً لاستخدام تقنية المعلومات في التدريس يتفق بدوره أيضاً مع رؤية الكتاب ذاتها.

التدريس الجيد يقتضي وعياً حقيقياً لتنوع القائم بين طلاب الصف الدراسي (بما في ذلك التنوع الثقافي):

ومن النقاط الجوهرية الأخرى، والتي لها دورٌ حيويٌ في التعلم والتدريس ضمن التعليم العالي، قضية التنوع بين الطلاب داخل الفصل الواحد. ومع أننا كنا قد بحثنا عبر صفحات الكتاب مسألة التباين بين الطلاب في بعض جوانب خبراتهم، إلا أننا لم ندخل في تفاصيل أي من مسائل تنوع الطلاب على وجه الخصوص. لقد قاربنا في الفصل 5 بعضاً من جوانب إدراك الطلاب من أصحاب الثقافة الكونفوشيوسية لعملية التعلم، وخلصنا إلى بعض الملاحظات في هذا الخصوص، وإننا لنستذكر هنا تلك الملاحظات مرة أخرى كوسيلة تعيننا على إيضاح كيفية تطبيق المبادئ العامة، التي استخلصناها عبر فصول هذا الكتاب، في بيئات تعلم وتدريس تبدي تنوعاً كبيراً بين الطلاب. كثيراً ما يطرح في الأدبيات التي تعنى بطرق التعلم، أن الطلاب في ثقافات غير أوروبية يميلون بطبيعة الحال إلى انتهاج منهج الاستظهار في التعلم.

لكننا توصلنا في الفصل 5 من الكتاب إلى حقيقة مفادها أن بعض الطلاب قد يتركون الانطباع بأنهم يستظهرون المعلومات استظهاراً، أو أنهم ينتهجون منهجاً سطحياً في تعلمهم، إلا أنهم في حقيقة الأمر إنما يستخدمون طريقة الاستظهار أو تكرار المعلومة كوسيلة تساعدهم على الوصول إلى الفهم الحقيقي، أو بهدف الاستذكار الفعال والعميق الذي يعينهم على ترسيخ المعلومة في الذهن، خلافاً للاستظهار الميكانيكي السطحي الذي لا يخدم الفهم. ولعل مفتاح فهم هذا التناقض الظاهر يكمن في أن الغاية -وليس الإستراتيجية- هي العامل الرئيس الذي يحدد طبيعة منهج الطالب في التعلم. فمع أن الإستراتيجية في مثالنا السابق سطحية، إلا أن الغاية عميقة بامتياز، الأمر الذي يجعل من هذا المنهج منهجاً عميقاً في التعلم. ويقدم البحث الذي قام به واتكينس وبيفس (1996) مناقشة عميقة وشاملة لهذه المسألة المعقدة، وذلك من منظور تعلم الطالب وبما يتفق ورؤية الكتاب.

لقد أشرنا مراراً عبر صفحات هذا الكتاب إلى أن التدريس الجيد يتطلب محاولات لاستكشاف حقيقة إدراك الطلاب لحالات التعلم التي يعيشونها، والسعي إلى تغيير محيط التعلم بالشكل الذي يدفع بالطلاب إلى تبني منهج عميق في التعلم. إن على الأساتذة الجيدين أن يرصدوا بدقة طرق التعلم التي ينتهجها طلابهم، ويستكشفوا طبيعة إدراك كل منهم. إن عملية استيعاب ظاهرة التباين بين الطلاب فيما يحملونه من خبرات لا بد أن تستوعب بدورها مختلف أشكال التنوع بين أولئك الطلاب، بما في ذلك التنوع الثقافي. وباختصار يمكن القول إن التدريس الذي يتضمن إدراكاً واعياً للتنوع الثقافي القائم بين الطلاب يعدُّ من وجهة نظرنا وبكل بساطة تدريساً جيداً.

التدريس الجيد يقتضي جهوداً مستمرة لتقييم عملية التدريس لتحسين جودة التعلم:

نختم هذه الفقرة بمناقشة مسألة تقويم عملية التدريس، لأننا نعدها مسألة حيوية لضمان أن يكون التدريس جيداً. لقد قلنا إن التدريس الجيد يتطلب وعياً مستمراً من الأساتذة لكيفية إدراك كل طالب لحالته التي يعيشها في محيط التعلم. أما عملية

تقـويم التدريـس فيجـب أن تنطلق برأينا من استكشـاف رؤية الطلاب لوضـعهم في محيط التعلم، وذلك باسـتخدام المعطيات التقويمية المناسبة (عبر إجراء استبيانات الـرأي على سـبيل المثـال)، كما ينبغي أن تركز بشـكل خاص على درجـة التباين بين الطـلاب في إدراكهم لحالات التعلم التي يعيشـونها. وكمـا رأينا في الفقرة الأولى من الفصـل 3، وكذلك كما تقتضـي رؤيتنا التي نتبناها عبر فصـول الكتـاب، فإن توثيق التباين في خبرات الطلاب أمر حيوي لتطوير عملية التدريس. وهناك الكثير من طرق التقـويم الفعالـة التي تركز على التباين في طبيعـة إدراك الطلاب لحالاتهم أكثر من اهتمامها باستكشـاف أحكام الطلاب أنفسهم حول سير التدريس. نذكر هنا من تلك الطرائق على سـبيل المثال لا الحصـر: استخدام أسلوب الأسـئلة التقويمية المفتوحة (مثل: ما هو أفضـل الأمور؟ ما هو أسـوأها؟ ما الذي ينبغي تحسـينه؟): اسـتخدام اسـتبيانات الرأي الموجهة لاستكشـاف خـبرات الطلاب وإدراكهـم، وليس أحكامهم (كلائحة الأسئلة التي طورها رامسدن تحت عنوان: استبيان خبرات المقرر): التركيز على درجة التباين في إجابات الطلاب على أسئلة الاستبيانات (والتي تعبر عن نفسها رقميـاً في قيمـة التباعد، أو عرض التـوزع، أو الانحراف المعيـاري) أكثر من التركيز على تحديد الإجابات الأكثر تواتراً أو حسـاب القيم الوسـطى: وكذلك أيضـاً إطلاق النقاشـات غير الرسمية مع الطلاب، بطريقة تشجعهم على عرض آرائهم بمزيد من الحرية والصـراحة. وقد قدم رامسـدن ودودس (رامسـدن ودودس، 1989) ضـمن إطـار عمل بحثي حمل العنـوان: «تطوير التدريـس والمقررات الدراسـية: الدليل إلى التقويم العملية التدريسية» مورداً هاماً لتفاصيل آليات استكشاف تصورات الطلاب، بما يتفق مع وجهة نظر هذا الكتاب.

وكانت تلك بعضاً من القضايا الخاصة التي يمكن لوجهة نظرنا، التي نتبناها عبر صـفحات هذا الكتاب وفصـوله، وأن نقدم لها الشرح والتفسـير، وأن نحدد لها أيضاً الاتجاهات التطبيقية المناسـبة. وسـننتقل في الفقرة الآتية إلى مناقشة بعض المسائل المتعلقة بالبحث في الفصل الدراسي، والتي تنبثق بدورها عن رؤية هذا الكتاب لطبيعة عمليتي التعلم والتدريس.

استنتاجات لبحوث الصف الدراسي بناء على رؤية هذا الكتاب للتعلم:

لأولئك المهتمين بإجراء بعض النشاطات البحثية فيما يخص التعلم والتدريس في الفصل الدراسي انطلاقاً من الرؤية التي يقدمها الكتاب لمسألة التعلم، نود هنا أن نسلط الضوء على عدد من القضايا التي مازالت بحاجة إلى المزيد من البحث. يأتي في طليعة هذه القضايا السؤال الجوهري: ماذا أستكشف؟ وكيف؟ ومسألة التكامل بين الطرق الكيفية والطرق الكمية في البحث، ومسألة ارتباط نتائج البحث بتفاصيل البيئة المحيطة، وأخيراً مسألة الطبيعة الوصفية والتحليلية لنتائج البحوث.

موضوع الدراسة ومنهجية البحث:

لقد سبق أن بينا في موضع آخر من هذا الكتاب أن أمرين اثنين من الأمور الأساسية، التي ينبغي التركيز عليها قبل سواها لدى إجراء البحوث في التعلم والتدريس في الفصل، يتجسدان في أن يعمد الباحث أولاً إلى تحديد الموضوع الذي ينوي دراسته في بحثه، وثانياً إلى اختيار الطرق المناسبة التي سينتهجها في إجراء بحثه. لكننا كثيراً ما نجد أن طرق البحث وأدواته تستأثر بالأولوية الأولى على حساب الموضوع. إذ يأخذ الباحث بجمع المعطيات دونما اهتمام كاف بالمسألة التي يريد لبحثه أن يعالجها. وقد يحدث مثلاً أن يكتشف الباحث في حقل التعلم والتدريس ضمن إطار الفصل استمارة استبيان جديدة تلفت انتباهه، أو مذكرة مقابلات تناقش موضوعاً مهماً، فيبادر إلى إجراء بحث باستخدام استمارة الاستبيان هذه أو مذكرة المقابلات تلك، دون أن يفكر بالشكل الكافي بطبيعة المسألة التي ينوي استكشافها أصلاً وأبعادها. وهكذا يقع هذا الباحث على كم ضخم من المعطيات، لكنه يفتقر إلى التوجهات الواضحة حول كيفية تحليل تلك المعطيات وتفسيرها. ولن تأخذ المشكلة أبعادها الواضحة إلا عندما تبدأ عملية تحليل المعطيات وتفسيرها، فحينئذ يبرز السؤال المهم حول الوجهة التي ستتخذها عملية التحليل والتفسير تلك. لكن السؤال يأتي في هذه المرحلة متأخراً جداً. لقد كان حرياً بالباحث أن يطرح على نفسه ذلك السؤال قبل الشروع في جمع المعطيات، لا بعد جمعها. لقد تم

جمع المعطيات غير المناسبة. وهذه لن تفيد الباحث في دراسة ذلك الموضوع مهما ابتدع من طرق في تحليلها.

لقد اعترضتنا أثناء مراجعتنا للبحوث أمثلة عديدة من هذا النوع نذكر منها:

- استخدام استمارة استبيان التوجه العام في الدراسة، بهدف الحصول على معلومات حول المنهج الذي انتهجه الطلاب في دراسة مقرر معين.
- استخدام استمارات الاستبيان الكمي بهدف تحديد منهج الطلاب في التعلم. بالرغم من أن الاستبيان الكمي لا يفيد في تحديد منهج التعلم، بل يقتصر فقط على تقديم نتائج عددية تسمح بإجراء مقارنات بين الطلاب في واحد من المقادير ذات الطابع الكمي أو أكثر.
- محاولة الربط بين منهج التعلم وناتج التعلم دون إعطاء معلومات كافية عن طبيعة الطلاب في كل من المجموعتين اللتين جمعت منهما المعطيات.

تلك مجرد أمثلة على بعض المطبات التي قد يقع فيها الباحث في شؤون التعلم والتدريس في فصول الجامعة إذا ما تسرع في اعتماد الطرق والوسائل التي سيستخدمها لإجراء بحثه، قبل أن يمعن التفكير في موضوع ذلك البحث. وسنختم هنا هذه الفقرة الفرعية باستذكار السؤالين الأساسيين اللذين كنا قد طرحناهما في معرض التخطيط للبحوث التي تعنى بالتعلم والتدريس في فصول الجامعة (انظر الفصل 3)، وهما: أولاً: «ما هو الموضوع الذي أريد أن أستكشفه؟»؛ وثانياً: «ما هي الطرق التي يمكنني استخدامها في استكشاف ذلك الموضوع؟» بهذا الترتيب.

التكامل بين طرق البحث الكيفية والكمية:

يكثر النقاش في المراجع المختصصة حول المفاضلة بين الطرق الكيفية والطرق الكمية في البحث. ويتمحور الجدل في معظمه حول إظهار الفوائد التي يتميز بها أحد هذين النوعين دون الآخر. غير أننا نأمل أن نكون قد وفقنا، عبر صفحات

هذا الكتاب، في إيضاح إمكانية استخدام كلا النوعين من الطرق على نحو متكامل من أجل الوصول إلى إجابات شاملة على الأسئلة التي يطرحها البحث. ولا شك في أن المسألة الأساسية التي لا بد من مناقشتها بعناية عندما نستخدم نوعي طرق البحث الكيفية والكمية، تكمن في كيفية تفسير النتائج تفسيراً تكاملياً. لقد أضفينا في هذا الكتاب أهمية مركزية على مسألة الوعي في العلاقة بين الطلاب والأساتذة من جهة، وحالات التعلم والتدريس التي يعيشونها من جهة أخرى. وهكذا، فعندما نستخدم في أحد البحوث نوعي الطرق الكمية والكيفية بآن معاً، فإن مسألة تفسير نتائج البحث من منظار وعي جميع الأطراف المشاركة تكتسب هنا أهمية مركزية.

إن المنهج الذي اتبعناه يقوم على استخدام استبيانات مصممة خصيصاً للتركيز على وصف خبرات الطلاب والأساتذة في حالات التعلم والتدريس المختلفة، بما في ذلك تلك الاستبيانات التي تعنى بطرق التعلم والتدريس، وطبيعة إدراك كل من الطلاب والأساتذة. عندها يمكن تفسير نتائج الاستبيانات، ليس كمؤشرات لخصائص ثابتة ضمن بناء إدراكي صلب، وإنما كمؤشرات لخبرات الطلاب والأساتذة. وعند إجراء استبيان ما، كنا على الدوام نطلب من الأساتذة والطلاب أن يملؤوا استمارات الاستبيان بالاستناد إلى حالة تعلم أو تدريس معينة نقوم بتحديدها بدقة، سواء كانت مستقاة من الحاضر أو من الماضي. وهكذا كنا نضمن أن وعي كل من الأساتذة والطلاب، أثناء ملء الاستمارات، سوف يتوجه نحو تلك الحالة بعينها، وبهذا المعنى فإن النتائج كانت على الدوام نتائج ذات طبيعة علاقاتية، أي مرتبطة بحالة معينة لا تنفصل عنها.

نتائج وصفية وتحليلية لا سببية وتعليلية:

عندما ننظر إلى بحوث التعلم والتدريس في الفصل الدراسي من وجهة النظر التي يطرحها هذا الكتاب فإن علينا أن نتنبه إلى أمر شديد الأهمية يكمن في ضرورة فهم

النتائج وتفسيرها من منظور وصفي وتحليلي وليس من منظور سببي وتعليلي. إنها نتيجة حتمية لنموذج الوعي الذي اعتمدناه في تحديد وجهة تفسيرنا للنتائج البحثية وبنيته على مدى فصول الكتاب. إن نموذجنا الذي طرحناه في هذا الكتاب ينبغي أن يفسر بأشكال تساعد على وصف خبرات الطلاب والأساتذة وفهمها في حالات التعلم والتدريس المختلفة. وهو ليس مصمماً لتوصيف علاقات يغلب عليها الطابع السببي أو التعليلي. كل ما هو مطلوب من هذا النموذج هو أن يساعد في عملية وصف خبرات الطلاب والأساتذة في حالات التعلم والتدريس المختلفة وتحليلها؛ وأن يساعد أساتذة الجامعة على فهم خبراتهم وإدراكها، لا أن يعينهم على إيجاد التفسيرات والتعليلات لتلك الخبرات.

يعد الوعي البشري وعياً كلياً شاملاً، لا يجوز النظر إليه كما لو كان مركباً من عناصر مستقلة بذاتها. لكننا -ولأغراض تحليلية بحتة- نركز اهتمامنا أحياناً على بعض جوانب هذا الوعي دون سواها. ونحن هنا لا نعني أن المنهج تركيب قائم بذاته ومستقل عن سواه من جوانب الوعي الأخرى كإدراك حالة التعلم وناتج التعلم وغيرهما. لكننا وفي معرض محاولتنا لوصف خبرات الناس حول عملية التعلم والتدريس من منظور وعيهم، نركز على الجوانب المختلفة لتلك الخبرات، وندرسها دراسة تحليلية، ونسعى إلى وصف العلاقات التي تربط بعضها ببعض.

وكما نأمل أن نكون قد بينا عبر صفحات هذا الكتاب، فإن وصف خبرات الأساتذة والطلاب وتحليلها أمر مهم جداً لفهم عمليتي التعلم والتدريس، تمهيداً للعمل على تطويرهما وتحسين مردوديهما كماً ونوعاً.

استنتاجات للتطوير الأكاديمي من وجهة النظر التي يقدمها هذا الكتاب حول التعلم:

في محاولتنا إلقاء الضوء على ما يقدمه الكتاب من استنتاجات للتطوير الأكاديمي نستذكر هنا أولاً بعض مبادئ التطبيق العملي المرتبطة بخبرات الأساتذة في التدريس.

التي سبق لنا أن ناقشناها في الفصل 7. وتقدم تلك المبادئ نبراساً ينير الدرب أمام المعنيين بالتطوير الأكاديمي من رؤساء الوحدات التنظيمية الأكاديمية إلى أعضاء وحدات التطوير الأكاديمي وغيرهم. وكنا قد صغنا تلك المبادئ في الفصل السابع كما يلي:

1. على الأساتذة أن يعوا طبيعة إدراكهم لعمليتي التدريس والتعلم في المواد التي يدرسونها.
2. على الأساتذة أن يمعنوا النظر في المحيط الذي يحتضن نشاطهم التدريسي، وأن يعوا طبيعة العلاقة التي تربط بين ذلك المحيط ومنهج التدريس الذي يتبعونه، أو بالأحرى طبيعة التأثير الذي يمارسه ذلك المحيط على منهج التدريس.
3. على الأساتذة أن يعوا طبيعة إدراك طلابهم لحالات التعلم والتدريس المختلفة التي يعيشونها، وأن يسعوا إلى استيعاب حقيقة ذلك الإدراك.
4. على الأساتذة أن يعملوا باستمرار على مراجعة منهجهم التدريسي وتعديله وتطويره في ضوء وعيهم المتجدد لسير عملية التعلم والتدريس.

ونعتقد أن واحدة من المهام الأساسية في عملية التطوير الأكاديمي تكمن في مساعدة أساتذة الجامعة على توسيع إدراكهم لحالات التعلم والتدريس التي يعيشونها (بروسر وتريغويل، 1997 ب). وكما قلنا إن التدريس الجيد يجب أن يعتمد منظار الطالب، نقول هنا أيضاً إن التطوير الأكاديمي الجيد يجب أن يساند الأساتذة على اعتماد منظار الطالب في رؤيتهم لعملية التدريس. المهمة الأساسية للتطوير الأكاديمي ليست تطوير مهارات التدريس لدى الأساتذة، وإنما تطوير وعيهم واستيعابهم لإدراك الطلاب لحالات التعلم والتدريس المختلفة. وهذا ما يعبر عنه بول رامسدن أصدق تعبير في قوله:

لا يمكن الحديث عن حل وحيد لمسألة تحسين جودة التدريس. لكن هذه الحقيقة ما تزال غائبة عن أذهان الكثيرين في الأوساط المعنية بالتطوير الأكاديمي،

وهذا ما يتضح بكل بساطة عبر نظرة سريعة إلى السياسات الضيقة التي ما تزال سائدة في تقويم الأداء والأساليب التقليدية التي ما تزال متبعة على نطاق واسع في تأهيل الكادر التدريسي وتطويره. إن اعتماد هذا المنطق في تقويم أداء الأساتذة، ينم عن تصورات ضيقة لمسألة تحسين التدريس، يمكن تمثيلها بنموذج أحادي البعد يقتصر على الأداء الفردي للمحاضر، وعلى عامل التنافس بين المحاضرين بغية الوصول إلى أفضل أداء ممكن. هذا المنطق لا يمكن أن يقدم حلاً متكاملاً للمسألة. وكذلك فإن عملية تأهيل الكادر التدريسي وتطويره، التي تتركز حول تدريب المحاضرين على استخدام تقنيات التدريس المختلفة، تنطلق بدورها من نظرية تبسيطية ذات بعد أحادي أيضاً، مفادها أننا إذا ما استطعنا أن نزود كل محاضر بمهارات جديدة، نكون قد حصلنا بطبيعة الحال على أساتذة أفضل.

(رامسدن، 1992: 253 - 254)

إننا ندعم وجهة نظر رامسدن في كلتا المسألتين. فتطوير مهارات الأساتذة لا قيمة له، من وجهة نظرنا، إلا إذا اقترن بتنمية وعيهم لطبيعة إدراك طلابهم. وينبغي على الأساتذة أن ينظروا إلى خبرات طلابهم كجزء لا يتجزأ من عملية تطوير التدريس. والتطوير الأكاديمي ينبغي أن يتضمن العمل مع أساتذة الجامعة في اتجاه زيادة التركيز على خبرات الطلاب، ومحاولة فهمها ووضعها في إطارها السليم.

أما بالنسبة لما يعنيه ذلك من الناحية التطبيقية، فإن مبادئ التطبيق العملي المبينة أعلاه تقدم مؤشرات واضحة ترشدنا إلى الاتجاه الصحيح. إن على المعنيين بالتطوير الأكاديمي أن يهيئوا البيئة المناسبة للعمل مع أساتذة الجامعة، بهدف زيادة التركيز على تصوراتهم لماهية التعلم والتدريس، وعلى طرق التدريس التي ينتهجونها في حالات التعلم والتدريس المختلفة. كذلك فإن بمقدور المعنيين بالتطوير الأكاديمي أيضاً أن يشدوا على أيادي أساتذة الجامعة الذين يعملون على استكشاف العلاقة التي تربط بين منهجهم الراهن في التدريس من جهة، وخبراتهم التدريسية السابقة وبيئات التعلم والتدريس التي تحتضن نشاطهم الراهن من جهة أخرى، وبمقدورهم

أيضــاً أن يعينوا أســاتذة الجامعة على النظر إلى المادة الدراسية وإلى أهداف المقرر وطرائق التقــويم وغيرها بمنظار طلابهم. وأخيراً يمكن القول إن التطوير الأكاديمي الناجح يقتضــي أيضــاً، من وجهــة نظرنا المعهــودة، العمل مع أســاتذة الجامعة على تطويــر محيطهم التدريســي في الاتجاه الذي يضــمن تحقيق تناغــم أكبر بين منظار الطلاب ومنظار الأساتذة أنفسهم.

ملاحظات ختامية:

لقــد بدأنا هذا الكتاب بمناقشــة خبرات طالبين في بداية دراســتهما الجامعية، وها نحن هنا نختمه بملاحظات عن خبراتنا الخاصة في التعلم والتدريس والتطوير الأكاديمــي. كلانــا قد أنهى دراســته الأساســية في العلــوم الفيزيائيــة، وكلانا بدأ مســيرته التدريســية كمحاضــر ومشــرف على حصــص التدريــب العملي لطلاب المرحلة الجامعية في اختصاصات العلوم الفيزيائية. لقد اعتقدنا في بداية مسيرتنا التدريســية، مثلنــا في ذلك مثل الكثيرين من مدرســي المواد العلميــة، بأن التدريس الجامعي الجيد إنما يقوم على الاســتيعاب الســليم والدقيق لمواضيع المادة، وتطوير المهــارات اللازمة لإيصــال أفكار المــادة إلى أذهان الطلاب. كنــا نعتقد بأن هناك مهارات تدريســية عامة، على الأســتاذ الجيــد أن يتحلى بها، وبأننــا إذا ما نجحنا في اكتســاب تلــك المهارات، فإنــه لا يبقى أمامنا ســوى التحديث الدوري لرصــيدنا مــن المعارف الاختصاصــية. كان ذلك ما اعتقدناه في الســابق فيمــا يخص التعلم والتدريس. أما الآن، عزيزنا القارئ، وبعد أن قرأت هذا الكتاب، فنأمل أن تكون قد لاحظت أننا لم نعد نعتقد بشيء من ذلك.

لم نكن قادرين على إدراك الســبب الذي يجعل منهجنا التدريســي ذاته ناجحاً في إحدى السنوات أو بالأحرى بالنسبة لدفعة معينة من الطلاب، وقاصراً تماماً في سنة أخرى بالنســبة لدفعة أخرى منهم. لم نكن قادرين على تفســير تلك الظاهرة المتمثلة في أن طلابنا، الذين درسوا مقررات الفصول السابقة ونجحوا في اختباراتها قبل أن ينتقلــوا إلى الخوض في موادنا، يبدون في دراســتهم لموادنــا إما غير راغبين في البناء على قاعدة معارفهم الســابقة وفهمهم الســابق، وإما غير قادرين على ذلك. ولم نكن

قادرين على اكتشاف سر العائق الذي يحول بين الطلاب وبين فهم المادة، ويجعل الساعات الطويلة التي نقضيها في صياغة التفسيرات المحكمة لظاهرة فيزيائية ما أو في تصميم تجربة معقدة تساعد على شرح الظاهرة أمام أعين الطلاب في قاعة المحاضرات، تذهب بكل بساطة هباء منثوراً. فمعظم الوجوه كانت تؤكد أن شيئاً لم يصل من تلك الأفكار التي أردنا إيصالها إلى أذهان الطلاب. ونحن نأمل، عزيزنا القارئ، أنك قد لمست في قراءتك لصفحات الكتاب أننا قد بتنا الآن قادرين على حل تلك الألغاز وتفسير تلك المسائل كلها.

إننا ندرك اليوم أن طلابنا كانوا يدخلون أجواء مقرراتنا ولديهم مجموعة معينة من الخبرات السابقة فيما يخص التعلم والتدريس. وقد كنا نقوم بإعداد مقرراتنا وتدريسها دون أن نكترث في ذلك بخبرات طلابنا تلك، بل ودون أن نعي تلك الخبرات، ناهيك عن أن نجهد أنفسنا في محاولة فهمها. ولم نقم بأي مساعٍ من شأنها أن تساعد الطلاب على رؤية الصلات التي تربط هذا المقرر الجديد بالمقررات التي كانوا قد درسوها في فصول سابقة. لم نقم بأي مساعٍ من شأنها أن تستدعي إلى الخطوط الأمامية من وعيهم فهمهم السابق للمادة، الذي كانوا قد اكتسبوه على مدى الفصول السابقة، والذي كانوا بأمس الحاجة إليه لفهم المقرر الجديد واستيعابه. لم نقم بأي مساعٍ جدية لمساعدة طلابنا على فهم الأهداف الحقيقية لمادة مقررنا الدراسي. لقد انطلقنا ببساطة من الافتراض بأن التعلم يأتي من تلقاء ذاته عبر احتكاك الطلاب بمواضيع المقرر والتزامهم بالتدريبات التي نطلبها منهم. وكنا مهتمين بوضع المقاييس الموضوعية للوقوف على درجة اجتهادهم في التعلم، أكثر من اهتمامنا بتلمس المؤشرات التي تدل على مدى فهمهم. ولم نقم بمساعٍ جدية لمساعدتهم على تطوير فهم حقيقي للطرق التي ننتهجها في التدريس والتقويم. لقد انطلقنا ببساطة من الافتراض بأن الطلاب لا حاجة لهم في أن يعوا ما نعمل – نحن الأساتذة – على تقديمه أو ما نسعى إلى تحقيقه: لم يكن عليهم كطلاب سوى أن يؤدوا ما نطلبه منهم من واجبات. قد ننظر اليوم إلى جملة الأخطاء تلك على أنها بشكل أو بآخر أخطاء ساذجة، لكن خبراتنا في التعلم والتدريس في التعليم العالي

تؤكد بكل أسف أن كثيراً من تلك الأخطاء لا تزال ترتكب في جامعاتنا إلى اليوم وعلى نطاق ليس بالضيق.

إننا هنا لا نحاول أن نزعم بأننا قد بتنا اليوم مثالاً لأستاذ الجامعة الممتاز، لكننا على ثقة بأننا قد طورنا التدريس والطرق التي نتبعها في التدريس. إننا نعمل الآن في وحدات التطوير الأكاديمي، والجزء الأكبر من نشاطنا التدريسي موجه إلى أساتذة الجامعة، لا إلى الطلاب. ونأمل بأن نوفق على الدوام إلى إدراك حقيقة خبرات هؤلاء الأساتذة في التدريس، وأن نوفر لهم الفرص المناسبة التي تساعدهم على بناء فهم أشمل ووعي أكمل لطبيعة طلابهم ولمختلف جوانب التدريس التي يديرونها. وينبغي النظر إلى مسألة التعلم والتدريس في التعليم العالي بصفتها واحداً من الأنشطة البحثية. وعلى أساتذة الجامعة أن ينخرطوا في نشاط بحثي دائم يعنى باستكشاف حقيقة وعي الطلاب ومختلف الجوانب المتعلقة بتعلمهم. وعليهم ألا يملوا تجريب السبل والوسائل الجديدة التي من شأنها أن تساعد طلابهم على تطوير فهمهم لمادة مقررهم الدراسي. وتماماً كما سبق أن أوضحنا أن الطريق إلى التعلم الجيد ليست وحيدة، نضيف هنا أن الطريق إلى التدريس الجيد بدورها ليست وحيدة أيضاً. هناك مبادئ معينة للتدريس الجيد والتعلم الجيد، لكن التطبيق العملي لهذا وذاك بحاجة إلى استكشاف دائم ضمن عملية تطوير إبداعية لا تنتهي أبداً. إننا كأساتذة بحاجة إلى تطوير حاسة جديدة تعنى باستكشاف التنوع بين الطلاب والتباين فيما بينهم في تعاملهم مع مسألة التعلم. كذلك فإن من واجبنا مساعدة طلابنا على تطوير حاسة جديدة تعنى باستكشاف كل جديد ومثير بين طيات مواد مقرراتنا. ولن يكون هنالك يوماً تدريس جيد ولا تعلم جيد في ظل غياب تلك الحاسة التي تستثمر عناصر الإثارة. وعلينا أن نعي أننا جميعاً، طلاباً وأساتذة وخبراء معنيين بالتطوير الأكاديمي، نسير معاً يداً بيد في رحلة استكشاف متواصلة.



الملحق

منهجيات لاستبانة التدريس:

جرى تطوير هذه الاستبانة لتحديد منهج المدرس في العملية التدريسية التي يديرها، وذلك في محيط تدريسي محدد. يتألف هذا الاستبيان من 16 بنداً لوصف توجهات الأستاذ في العملية التدريسية، ثمانية منها تندرج تحت مقياس فرعي يرتبط بمنهج التدريس الذي يسعى إلى تغيير تصورات الطلاب ورؤيتهم للأمور التي يتعلمونها، وذلك من خلال التركيز على الطلاب أنفسهم. أي منهج (تغيير التصورات والتركيز على الطالب). بحيث تشير أربعة من تلك البنود الثمانية إلى هدف العملية التدريسية، والأربعة الأخرى إلى الإستراتيجية المتبعة لتحقيق ذلك الهدف. أما البنود الثمانية الأخرى فتندرج تحت مقياس فرعي آخر يرتبط بمنهج (إيصال المعلومات والتركيز على الأستاذ). بحيث تشير أربعة منها إلى هدف هذا المنهج، ألا وهو إيصال المعلومات، بينما تشير الأربعة الأخرى إلى الإستراتيجية التي يتبعها، ألا وهي التركيز على الأستاذ من أجل الوصول إلى الهدف المنشود.

جرى تجميع بنود هذا الاستبيان حسب مقاييس المنهج والبنود المرتبطة بالهدف وبالإستراتيجية كما يلي:

المقياس الفرعي: منهج تغيير التصورات والتركيز على الطالب	
البنود المرتبطة بالهدف	رقم البند
أرى أن وظيفة الامتحانات في المقرر تتمثل في منح الطلاب فرصة لكي يظهروا فهمهم الجديد لمواضيع المقرر والمعتمد على تغيير تصوراتهم حولها	5
أشجع الطلاب على إعادة تنظيم بناء معرفتهم الراهن في ضوء الطريقة الجديدة في التفكير التي يطورونها حول المقرر	8

أرى أنه من الأفضل أن يدون الطلاب ملاحظاتهم الخاصة حول المقرر وألا يعتمدوا على ملاحظاتي التي أوزعها عليهم	15
أرى أن جزءاً كبيراً من وقت التدريس يجب أن يُوظف في التعرف على أفكار الطلاب عن طريق طرح الأسئلة	16

البنود المرتبطة بالإستراتيجية	رقم البند
أحاول أثناء الدرس وفي حصة التمارين المخصصة لهذا المقرر أن أطلق حوارات مع الطلاب حول المواضيع التي نبحثها	3
إننا نخصص جزءاً من المحاضرة لإفساح المجال أمام الطلاب كي يناقشوا فيما بينهم الصعوبات التي تعترضهم أثناء دراستهم للمقرر	6
استخدم في محاضرات هذا المقرر أمثلة صعبة أو مبهمة لإثارة النقاشات والجدل مع الطلاب وفيما بينهم	9
إن جزءاً من وقت التدريس الرسمي لهذا المقرر يوظف لكي يناقش الطلاب تصوراتهم وطرق فهمهم الجديدة لمواضيع المقرر	14

المقياس الفرعي: منهج إيصال المعلومات والتركيز على الأستاذ

البنود المرتبطة بالهدف	رقم البند
أرى أنه من المهم أن يجري إعداد منهاج هذا المقرر بالتوجه الحصري وفق ما يجب على الطلاب أن يعرفوه ليجتازوا الامتحانات الرسمية بنجاح	2
أرى أنه من المهم أن أعطي الطلاب في صفوف الدراسة أكبر قدر ممكن من المعلومات والأفكار كي يعرفوا تمام المعرفة ما يجب عليهم أن يتعلموه في هذا المقرر	4
أعتقد أن إحدى أهم وظائف إلقاء المحاضرات في هذا المقرر تتمثل في تزويد الطلاب بملاحظات مكتوبة جيدة حول مواضيع هذا المقرر	11
أرى أن من واجبي أن أقدم الإجابة الصحيحة على أي سؤال قد يطرحه عليّ طلابي أثناء إعطاء هذا المقرر	13

البنود المرتبطة بالإستراتيجية	رقم البند
أنطلق في تصميم مجريات الحصة من أن الغالبية العظمى من الطلاب لا يملكون سوى القليل من المعارف المفيدة للموضوع	1
أركز في محاضرات هذا المقرر على تقديم تغطية شاملة للمعلومات التي يمكن أن يوفرها كتاب تدريسي جيد متخصص في هذا المقرر	7
أضع خطط هذا المقرر بما يضمن مساعدة الطلاب على اجتياز الامتحانات الرسمية الخاصة به بنجاح	10
عندما ألقي محاضرات هذا المقرر أكتفي بتزويد الطلاب بالمعلومات التي يحتاجونها للنجاح في الامتحانات الرسمية الخاصة بهذا المقرر	12

تحظى جميع بنود الاستبيان بدرجات موجبة.

لم نقم بنشر أي معايير للحكم على النتائج التي يخلص إليها تطبيق هذا الاستبيان، ولن نقوم بذلك في المستقبل. حيث إننا كتبنا مقالات مطولة حول البحوث التي أجريناها قبل اعتماد هذا الاستبيان بهدف التأكيد على أن نتائج تطبيقه هي نتائج علاقاتية ومرتبطة بالمحيط التدريسي الخاص الذي يطبق الاستبيان فيه. فالأساتذة الذين ينتهجون منهجاً تدريسياً معيناً في محيط تدريسي محدد، قد لا ينتهجون المنهج ذاته في محيط تدريسي آخر. لقد طبقنا هذا الاستبيان بشكل أساسي بهدف استكشاف علاقات الترابط في بيئة تدريسية محددة، كالعلاقات التي تربط بين منهج التدريس وحس القيادة في الإدارات المختلفة، أو العلاقات التي تربط بين منهج التدريس الذي ينتهجه الأستاذ ومناهج التعلم التي ينتهجها طلابه.

ويسمح باستخدام هذا الاستبيان وفق الشروط الآتية:

1. يجب أن يشير الفرد المستخدم إلى مصدر الاستبيان في جميع نشراته العلمية الناتجة عن تطبيقه.

2. على الفرد الذي ينوي استخدام الاستبيان أن يخبر كيث تريغويل مسبقاً عن نيته في ذلك.

3. من حق مايكل بروسر و(أو) كيث تريغويل استخدام النتائج الأولية لتطبيق هذا الاستبيان، بعد أن يكون الشخص المستخدم قد جمع بياناته وخلص إلى النتائج المتوخاة.

استبيان منهج التدريس:

جرى تصميم هذا الاستبيان لاستكشاف كيفية تعامل أساتذة الجامعة مع العملية التدريسية في محيط تدريسي محدد أو أثناء تدريس مقرر معين. هذا يعني أن استجاباتك لبنود هذا الاستبيان في المحيط التدريسي الذي تطبقه فيه قد تختلف عن استجاباتك في محيط تدريسي أخر.

صِف المحيطَ التدريسي الذي تريد أن تطبق هذا الاستبيان فيه هنا من فضلك:

....

اختر من فضلك أحد الأرقام (1 - 5) لكل بند من بنود الاستبيان. أما ما تعنيه هذه الأرقام فمبين فيما يأتي:

1- لا ينطبق هذا البند إلا نادراً أثناء تدريسي لهذا المقرر التدريسي.

2- كان هذا البند صحيحاً أحياناً فقط أثناء تدريسي لهذا المقرر التدريسي.

3- كان هذا البند صحيحاً في خمسين بالمئة من وقت تدريسي لهذا المقرر التدريسي.

4- كان هذا البند صحيحاً في كثير من الأحيان أثناء تدريسي لهذا المقرر التدريسي.

5- كان هذا البند صحيحاً في جميع الأحيان تقريباً أثناء تدريسي لهذا المقرر التدريسي.

اختر من فضلك رقماً واحداً في جميع بنود الاستبيان دون استثناء. ولا تطل التفكير لتحديد الإجابة الصحيحة، فغالباً ما تكون الإجابة التي تخطر في بالك أولاً هي الإجابة الصحيحة.

العبارة	1 نادراً فقط	2	3	4	5 في جميع الأحيان
1. أنطلق في تصميم مجريات الحصة من أن الغالبية العظمى من الطلاب لا يملكون سوى القليل من المعارف الممهدة للموضوع.	1	2	3	4	5
2. أرى أنه من المهم أن يجري إعداد منهاج هذا المقرر بالتوجه الحصري وفق ما يجب على الطلاب أن يعرفوه ليجتازوا الامتحانات الرسمية بنجاح.	1	2	3	4	5
3. أحاول أثناء الدرس وفي حصة التمارين المخصصة لهذا المقرر أن أطلق حوارات مع الطلاب حول المواضيع التي نبحثها.	1	2	3	4	5
4. أرى أن من المهم أن أعطي الطلاب في صفوف الدراسة أكبر قدر ممكن من المعلومات والأفكار كي يعرفوا تمام المعرفة ما يجب عليهم أن يتعلموه في هذا المقرر.	1	2	3	4	5
5. أرى أن وظيفة الاختبارات في المقرر تتمثل في منح الطلاب فرصة كي يظهروا فهمهم الجديد لمواضيع المقرر والمعتمد على تغيير تصوراتهم حولها.	1	2	3	4	5
6. إننا نخصص جزءاً من المحاضرة لإفساح المجال أمام الطلاب كي يناقشوا فيما بينهم الصعوبات التي تعترضهم أثناء دراستهم للمقرر .	1	2	3	4	5
7. أركز في محاضرات هذا المقرر على تقديم تغطية شاملة للمعلومات التي يمكن أن يوفرها كتاب تدريسي جيد متخصص في هذا المقرر.	1	2	3	4	5
8. أشجع الطلاب على إعادة تنظيم بناء معرفتهم الراهنة في ضوء الطريقة الجديدة في التفكير التي يطورونها حول المقرر التدريسي	1	2	3	4	5
9. أستخدم في محاضرات هذا المقرر التدريسي أمثلة صعبة أو مبهمة لإثارة النقاشات والجدل مع الطلاب وفيما بينهم.	1	2	3	4	5
10. أضع خطط هذا المقرر بما يضمن مساعدة الطلاب على اجتياز الاختبارات الرسمية الخاصة به بنجاح.	1	2	3	4	5
11. أعتقد أن إحدى أهم وظائف إلقاء المحاضرات في هذا المقرر تتمثل في تزويد الطلاب بملاحظات مكتوبة جيدة حول مواضيع هذا المقرر.	1	2	3	4	5

12. عندما ألقي محاضرات هذا المقرر أكتفي بتزويد الطلاب بالمعلومات التي يحتاجونها للنجاح في الاختبارات الرسمية الخاصة بهذا المقرر.	1	2	3	4	5
13. أرى أن من واجبي أن أقدم الإجابة الصحيحة على أي سؤال قد يطرحه علي طلابي أثناء إعطاء هذا المقرر.	1	2	3	4	5
14. إن جزءاً من وقت التدريس الرسمي لهذا المقرر يوظف لكي يناقش الطلاب تصوراتهم وطرائق فهمهم الجديدة لمواضيع المقرر.	1	2	3	4	5
15. أرى أنه من الأفضل أن يدون الطلاب ملاحظاتهم الخاصة حول المقرر وألا يعتمدوا على ملاحظاتي التي أوزعها عليهم.	1	2	3	4	5
16. أرى أن جزءاً كبيراً من وقت التدريس يجب أن يُوظف في التعرف على أفكار الطلاب عن طريق طرح الأسئلة.	1	2	3	4	5

شكراً لك



المراجع

Ahrandt, M. (1997) *Learning Physiotherapy: The Impact of Formal Education and Professional Experience*. Linköping University, Studies in Education and Psychology, No. 50.

Alexander, S. and McKenzie, J. (1998) *An Evaluation of Information Technology Projects for University Learning*. Canberra, Australian Government Publishing Service.

Angelo, T.A. and Cross, K.P. (1993) *Classroom Assessment Techniques: A Handbook for College Teachers*, 2nd edition. San Francisco, Jossey-Bass.

Ausubel, D.P., Novak, J.S. and Hanesian, H. (1978) *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York, Holt, Rinehart and Winston.

Biggs, J.B. (1978) Individual and group differences in study processes, *British Journal of Educational Psychology*, 48, 266–79.

Biggs, J.B. (1979) Individual differences in study processes and the quality of learning outcomes, *Higher Education*, 8, 381–94.

Biggs, J.B. (1987a) *Student Approaches to Learning and Studying*. Hawthorne, Victoria, Australian Council for Educational Research.

Biggs, J.B. (1987b) *The Study Process Questionnaire (SPQ) Users' Manual*. Hawthorne, Victoria, Australian Council for Educational Research.

Biggs, J.B. (1988) Approaches to learning and to essay writing. In R.R. Schmeck (ed.) *Learning Strategies and Learning Styles*. New York, Plenum.

Biggs, J.B. (1989) Approaches to the enhancement of tertiary teaching, *Higher Education Research and Development*, 8, 7–25.

Biggs, J.B. (ed.) (1991) *Teaching for Learning: The View from Cognitive Psychology*. Hawthorne, Victoria, Australia.

Biggs, J.B. (1992) A qualitative approach to grading students, *HERDSA News*, 14, 3–6.

Biggs, J.B. (1993a) From theory to practice: a cognitive systems approach, *Higher Education Research and Development*, 12, 73–85.

Biggs, J.B. (1993b) What do inventories of student learning processes really measure? A theoretical review and clarification, *British Journal of Educational Psychology*, 63, 3–19.

Biggs, J.B. (1996a) Assessing learning quality: reconciling institutional, staff and educational demands, *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 21, 5–15.

Biggs, J.B. (1996b) Enhancing teaching through constructive alignment, *Higher Education*, 32, 347–64.

Biggs, J.B. and Collis, K.F. (1982) *Evaluating the Quality of Learning: The SOLO Taxonomy.* New York, Academic Press.

Bligh, D.A. (1971) *What's the use of lectures?* Exeter, D.A. Bligh and B. Bligh.

Booth, S.A. (1992) *Learning to Program: A Phenomenographic Perspective.* Göteborg, Acta Universitatis Gothoburgensis.

Boulton-Lewis, G.M. (1998) Applying the SOLO Taxonomy to learning in higher education. In B.C. Dart and G.M. Boulton-Lewis (eds) *Teaching and Learning in Higher Education.* Melbourne, Australian Council for Educational Research.

Boulton-Lewis, G.M. and Dart, B.C. (1994) Assessing students' knowledge of learning: a comparison of data collection methods. In G. Gibbs (ed.) *Improving Student Learning: Theory and Practice.* Oxford, OCSD.

Bowden, J. (1988) Achieving changes in teaching practices. In P. Ramsden (ed.) *Improving Learning: New Perspectives.* London, Kogan Page.

Bowden, J.A. and Walsh, E. (eds) (1994) *Phenomenographic Research: Variations in Method.* Melbourne, Royal Melbourne Institute of Technology.

Bowden, J., Dall'Alba, G., Martin, E., Masters, G., Laurillard, D., Marton, F. *et al.* (1992) Displacement, velocity and frames of reference: phenomenographic studies of students' understanding and some implications for teaching and assessment. *American Journal of Physics,* 60, 262–8.

Buchner, J. (1991) *Report Prepared for Graduate Certificate in Higher Education.* University of New South Wales, Sydney, Australia.

Christensen, C.A., Massey, D. and Isaacs, P. (1991) Cognitive strategies and study habits: an analysis of the measurement of tertiary students' learning, *British Journal of Educational Psychology,* 61, 290–9.

Cope, C., Garner, M. and Prosser, M. (1996) Using phenomenographic perspectives in the classroom, *Research and Development in Higher Education,* 19, 125–9.

Crawford, K., Gordon, S., Nicholas, J. and Prosser, M. (1994) Conceptions of mathematics and how it is learned: the perspectives of students entering university, *Learning and Instruction,* 4, 331–45.

Crawford, K., Gordon, S., Nicholas, J. and Prosser, M. (1998a) Qualitatively different experiences of learning mathematics at university, *Learning and Instruction,* 8, 455–68.

Crawford, K., Gordon, S., Nicholas, J. and Prosser, M. (1998b) University mathematics students conception of mathematics, *Studies in Higher Education,* 23, 87–94.

Dahlgren, L.O. (1984) Outcomes of learning. In F. Marton, D. Hounsell and N.J. Entwistle (eds) *The Experience of Learning.* Edinburgh, Scottish Academic Press.

Dahlgren, L.O. (1988) 'Enduring and short term effects of higher education'. Paper presented at the 14th International Congress of Psychology, Sydney.

Dahlgren, L.O. (1997) Learning conceptions and outcomes. In F. Marton, D. Hounsell and N.J. Entwistle (eds) *The Experience of Learning: Implications for Teaching and Studying in Higher Education,* 2nd edition. Edinburgh, Scottish Academic Press.

Dahlgren, L.O. and Pramling, I. (1985) Conceptions of knowledge, professionalism and contemporary problems in some professional academic cultures, *Studies in Higher Education,* 10, 163–73.

Dall'Alba, G. (1991) Foreshadowing conceptions of teaching, *Research and Development in Higher Education,* 13, 293–7.

Davey, J. (1995) 'Aseptic technique: what and how students of nursing learn', unpublished Master of Nursing Thesis. University of Sydney.

Dunn, R., Dunn, K. and Price, G.E. (1989) *Learning Style Inventory (LSI)*. Lawrence, Kansas, Price Systems Inc.

Eisenberg, N. (1988) Approaches to learning anatomy: developing a programme for preclinical medical students. In P. Ramsden (ed.) *Improving Learning: New Perspectives*. London, Kogan Page.

Eley, M.G. (1992) Differential adoption of study approaches within individual students. *Higher Education*, 23, 231–54.

Entwistle, N. (1987) A model of the teaching-learning process. In J. Richardson, M. Eysenck and D. Warren Piper (eds) *Student Learning: Research in Education and Cognitive Psychology*. Milton Keynes, SRHE and Open University Press.

Entwistle, N. (1988) Motivational factors in students' approaches to learning. In R.R. Schmeck (ed.) *Learning Strategies and Learning Styles*. New York, Plenum.

Entwistle, N. (1998) Approaches to learning and forms of understanding. In B.C. Dart and G.M. Boulton-Lewis (eds) *Teaching and Learning in Higher Education*. Melbourne, Australian Council for Educational Research.

Entwistle, A.C. and Entwistle, N.J. (1992) Experiences of understanding in revising for degree examinations, *Learning and Instruction*, 2, 1–22.

Entwistle, N.J. and Marton, F. (1994) Knowledge objects: understandings constituted through intensive academic study. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 161–78.

Entwistle, N.J. and Ramsden, P. (1983) *Understanding Student Learning*. London, Croom Helm.

Entwistle, N.J., Meyer, J.H.F. and Tait, H. (1991) Student failure: disintegrated patterns of study strategies and perceptions of the learning environment. *Higher Education*, 21, 246–61.

Fleming, W.G. (1986) The interview: a neglected issue in research on student learning. *Higher Education*, 15, 547–63.

Fransson, A. (1977) On qualitative differences in learning. IV – Effects of motivation and test anxiety on process and outcome. *British Journal of Educational Psychology*, 47, 244–57.

Gardner, H. (1987) *The Mind's New Science*. New York, Basic Books.

Gibbs, G. (1992) *Improving the Quality of Student Learning*. Bristol, Technical and Educational Services.

Gibbs, G. (1993) The CNAA Improving Student Learning project, *Research and Development in Higher Education*, 14, 8–19.

Gibbs, G., Habeshaw, T. and Habeshaw, S. (1984–8) *53 Interesting Things . . . Series*. Bristol, Technical and Educational Services.

Gunstone, R.F. and White, R.T. (1981) Understanding gravity, *Science Education*, 65, 291–9.

Hazel, E., Prosser, M. and Trigwell, K. (1996) Student learning of biology concepts in different university contexts, *Research and Development in Higher Education*, 19, 323–6.

Jackson, M.J. and Prosser, M.T. (1985) De-lecturing. *Higher Education*, 14, 651–63.

Jackson, M.J. and Prosser, M. (1989) Less lecturing, more learning. *Studies in Higher Education*, 14, 55–68.

Johansson, B., Marton, F. and Svensson, L. (1985) An approach to describing learning as change between qualitatively different conceptions. In L.H.T. West and A.L. Pines (eds) *Cognitive Structure and Conceptual Change*. New York, Academic Press.

Kember, D. (1997) A reconceptualisation of the research into university academics' conceptions of teaching, *Learning and Instruction*, 7, 255–75.

Kember, D. and Gow, L. (1994) Orientations to teaching and their effect on the quality of student learning. *Journal of Higher Education*, 65, 59–74.

Keogh, L. (1991) 'Student conceptions of atomic structure: a phenomenographic study', unpublished BSc(Hons) dissertation. University of Western Australia.

Laurillard, D. (1979) The processes of student learning. *Higher Education*, 8, 395–409.

Laurillard, D. (1993) *Rethinking University Teaching: A Framework for the Effective Use of Educational Technology*. London, Routledge.

Laurillard, D. (1997) Styles and approaches in problem-solving. In F. Marton, D. Hounsell and N.J. Entwistle (eds) *The Experience of Learning: Implications for Teaching and Studying in Higher Education*, 2nd edition. Edinburgh, Scottish Academic Press.

Linder, C.J. and Erickson, G.L. (1989) A study of tertiary physics students' conceptualization of sound, *International Journal of Science Education*, 11, 491–501.

Lybeck, L., Marton, F., Strömdahl, H. and Tullberg, A. (1988) The phenomenography of the 'Mole Concept' in chemistry. In P. Ramsden (ed.) *Improving Learning: New Perspectives*. London, Kogan Page.

McCracken, J. and Laurillard, D. (1994) 'A study of conceptions in visual representations: a phenomenographic investigation of learning about geological maps'. Paper presented at the Ed-Media World Conference in Educational Multimedia and Hypermedia, June 1994, Vancouver, Canada.

McKeachie, W.J., Pintrich, P.R., Lin, Y.G. and Smith, D.A.F. (1990) *Teaching and Learning in College Classrooms*, 2nd edition. University of Michigan, National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.

McKenzie, J. (1995) 'Changing conceptions of university teaching', unpublished Doctoral Assessment paper. University of Technology, Sydney.

Marsh, H.W. (1987) Students' evaluation of university teaching: research findings, methodological issues, and directions for the future, *International Journal of Educational Research*, 11, 253–388.

Martens, E. and Prosser, M. (1998) What constitutes high quality teaching and learning and how to assure it, *Quality Assurance in Education*, 6, 28–36.

Martin, E. and Balla, M. (1991) Conceptions of teaching and implications for learning, *Research and Development in Higher Education*, 13, 298–304.

Martin, E. and Ramsden, P. (1993) An expanding awareness: how lecturers change their understanding of teaching, *Research and Development in Higher Education*, 15, 148–55.

Marton, F. (1981) Phenomenography – describing conceptions of the world around us, *Instructional Science*, 10, 177–200.

Marton, F. (1986) Phenomenography – a research approach to investigating different understandings of reality, *Journal of Thought*, 21, 28–49.

Marton, F. (1992) Phenomenography and 'the art of teaching all things to all men', *Qualitative Studies in Education*, 5, 253–67.

Marton, F. and Booth, S. (1997) *Learning and Awareness*. New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates.

Marton, F. and Säljö, R. (1976) On qualitative differences in learning. I – Outcome and process, *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4–11.

Marton, F. and Säljö, R. (1997) Approaches to learning. In F. Marton, D. Hounsell and N.J. Entwistle (eds) *The Experience of Learning: Implications for Teaching and Studying in Higher Education*, 2nd edition. Edinburgh, Scottish Academic Press.

Marton, F., Dall'Alba, G. and Beaty, E. (1993) Conceptions of learning. *International Journal of Educational Research*, 19, 277–300.

Marton, F., Watkins, D. and Tang, C. (1995) 'Discontinuities and continuities in the experience of learning: an interview study of high school students in Hong Kong'. Paper presented at the 6th European Conference for Research on Learning and Instruction, August 26–31, Nijmegen, The Netherlands.

Marton, F., Dall'Alba, G. and Tse, L.K. (1996) Memorizing and understanding: the keys to the paradox? In D. Watkins and J.B. Biggs (eds) *The Chinese Learner: Cultural, Psychological, and Contextual Influences*. Hong Kong, Comparative Education Research Centre and Melbourne, Australian Council for Educational Research.

Marton, F., Hounsell, D. and Entwistle, N.J. (eds) (1997) *The Experience of Learning: Implications for Teaching and Studying in Higher Education*, 2nd edition. Edinburgh, Scottish Academic Press.

May, J.D. and Bemesderfer, K.F. (1972) *Social and Political Inquiry*. Belmont, Duxberry.

Meyer, J.H.F., Parsons, P. and Dunne, T.T. (1990) Individual study orchestrations and their association with learning outcome, *Higher Education*, 20, 67–89.

Millar, R., Prosser, M. and Sefton, I. (1989) Relationship between approach and development in student learning, *Research and Development in Higher Education*, 11, 49–53.

Nichols, J.D. and Miller, R.B. (1994) Cooperative learning and student motivation, *Contemporary Educational Psychology*, 19, 167–78.

Novak, J. and Gowin, D. (1984) *Learning How to Learn*. New York, Cambridge University Press.

Oxford Centre for Staff Development (1989) *Certificate in Higher Education, Module 9*. Oxford, OCSD.

Perry, W.G. (1970) *Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years*. New York, Holt, Rinehart and Winston.

Prosser, M. (1993) Phenomenography and principles and practices of learning, *Higher Education Research and Development*, 12, 21–31.

Prosser, M. (1994) A phenomenographic study of students' intuitive and conceptual understanding of certain electrical phenomena, *Instructional Science*, 22, 189–205.

Prosser, M. and Millar, R. (1989) The 'how' and 'what' of learning physics, *European Journal of Psychology of Education*, 4, 513–28.

Prosser, M. and Trigwell, K. (1997a) Perceptions of the teaching environment and its relationship to approaches to teaching, *British Journal of Educational Psychology*, 67, 25–35.

Prosser, M. and Trigwell, K. (1997b) Using phenomenography in the design of programs for teachers in higher education, *Higher Education Research and Development*, 16, 41–54.

Prosser, M. and Webb, C. (1994) Relating the process of undergraduate essay writing to the finished product, *Studies in Higher Education*, 19, 125–38.

Prosser, M., Trigwell, K., Hazel, E. and Gallagher, P. (1994a) Students' experiences of teaching and learning at the topic level, *Research and Development in Higher Education*, 16, 305–10.

Prosser, M., Trigwell, K. and Taylor, P. (1994b) A phenomenographic study of academics' conceptions of science learning and teaching, *Learning and Instruction*, 4, 217–31.

Prosser, M., Walker, P. and Millar, R. (1995) Different student perceptions of learning physics, *Physics Education*, 31, 43–8.

Prosser, M., Hazel, E., Trigwell, K. and Lyons, F. (1996) Qualitative and quantitative indicators of students' understanding of physics concepts, *Research and Development in Higher Education*, 19, 670–5.

Prosser, M., Hazel, E., Trigwell, K. and Lyons, F. (1997) 'Students' experiences of studying physics concepts: the effects of disintegrated perceptions and approaches'. Paper presented at the 7th European Conference for Research on Learning and Instruction, August 1997, Athens.

Race, P. (1992) *53 Interesting Ways to Write Open Learning Materials*. Bristol, Technical and Educational Services.

Ramburuth, P. (1997) 'Learning style preferences and approaches to learning of international students studying in Australia', unpublished EdD dissertation. University of New South Wales, Australia.

Ramsden, P. (1979) Student learning and perceptions of the academic environment, *Higher Education*, 8, 411–28.

Ramsden, P. (1991) A performance indicator of teaching quality in higher education: the Course Experience Questionnaire, *Studies in Higher Education*, 16, 129–50.

Ramsden, P. (1992) *Learning to Teach in Higher Education*. London, Routledge.

Ramsden, P. and Dodds, A. (1989) *Improving Teaching and Courses: A Guide to Evaluation*. Melbourne, Centre for the Study of Higher Education, University of Melbourne.

Ramsden, P., Prosser, M., Trigwell, K. and Martin, E. (1997) 'Perceptions of academic leadership and the effectiveness of university teaching'. Paper presented at the Annual Conference of the Australian Association for Research in Education, December 1997, Brisbane, Australia.

Reid, A. (1997) The meaning of music and the understanding of teaching and learning in the instrumental lesson. In A. Gabrielsson (ed.) *Proceedings of the Third Triennial European Society for the Cognitive Sciences of Music Conference*. Uppsala, Uppsala University.

Renström, L., Andersson, B. and Marton, F. (1990) Students' conceptions of matter, *Journal of Educational Psychology*, 82, 555–69.

Richardson, J.T.E. (1990) Reliability and replicability of Approaches to Study Questionnaires, *Studies in Higher Education*, 15, 155–68.

Säljö, R. (1979) *Learning in the Learner's Perspective. 1. Some common-sense conceptions*. (Reports from the Department of Education, University of Gothenburg, No. 76). Gothenburg, Department of Education and Educational Research, University of Gothenburg.

Säljö, R. (1997) Reading and everyday conceptions of knowledge. In F. Marton, D. Hounsell and N.J. Entwistle (eds) *The Experience of Learning: Implications for Teaching and Studying in Higher Education*, 2nd edition. Edinburgh, Scottish Academic Press.

Samuelowicz, K. and Bain, J.D. (1992) Conceptions of teaching held by teachers, *Higher Education*, 24, 93–112.

Schmeck, R.R. (ed.) (1988) *Learning Strategies and Learning Styles*. New York, Plenum.

Scouller, K. and Prosser, M. (1994) Students' experiences in studying for multiple-choice question examinations, *Studies in Higher Education*, 19, 267–79.

Slavin, R.E. (1987) *Cooperative Learning: Student Teams*. Washington, DC, National Education Association.

Slavin, R.E. (1991) Synthesis of research in cooperative learning, *Educational Leadership*, 48, 71–82.

Tang, K.C.C. (1991) 'Effects of different assessment methods on tertiary students' approaches to study', unpublished PhD dissertation, University of Hong Kong.

Tang, C. (1998) Effects of collaborative learning on the quality of assignments. In B.C. Dart and G.M. Boulton-Lewis (eds) *Teaching and Learning in Higher Education*. Melbourne, Australian Council for Educational Research.

Tang, C. and Biggs, J.B. (1995) Letter to a friend: assessing conceptual change in professional development, *Research and Development in Higher Education*, 18, 698–703.

Theman, J. (1983) *Uppfattningar av politisk makt* (Conceptions of political power). Göteborg, Acta Universitatis Gothoburgensis.

Tobias, S. (1994) Interest, prior knowledge, and learning, *Review of Educational Research*, 64, 37–54.

Topping, K. (1992) Cooperative learning and peer tutoring: an overview, *The Psychologist*, 5, 151–7.

Trigwell, K. (1997) Phenomenography: an approach to research. In J. Higgs (ed.) *Qualitative Research: Discourse on Methodologies*. Sydney, Hampton Press.

Trigwell, K. and Prosser, M. (1991a) Relating approaches to study and the quality of learning outcomes at the course level, *British Journal of Educational Psychology*, 61, 265–75.

Trigwell, K. and Prosser, M. (1991b) Relating learning approaches, perceptions of context and learning outcomes, *Higher Education*, 22, 251–66.

Trigwell, K. and Prosser, M. (1996a) Congruence between intention and strategy in science teachers' approach to teaching, *Higher Education*, 32, 77–87.

Trigwell, K. and Prosser, M. (1996b) Changing approaches to teaching: a relational perspective, *Studies in Higher Education*, 21, 275–84.

Trigwell, K. and Prosser, M. (1997) Towards an understanding of individual acts of teaching and learning, *Higher Education Research and Development*, 16, 241–52.

Trigwell, K.R. and Sleet, R.J. (1990) Improving the relationship between assessment results and student understanding, *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 13, 290–7.

Trigwell, K., Prosser, M. and Taylor, P. (1994) Qualitative differences in approaches to teaching first year university science, *Higher Education*, 27, 75–84.

Trigwell, K., Prosser, M., Ramsden, P. and Martin, E. (1998) Improving student learning through a focus on the teaching context. In G. Gibbs, *Improving Student Learning*. Oxford, Oxford Centre for Staff Development.

Trigwell, K., Prosser, M. and Waterhouse, F. (1999) Relations between teachers' approaches to teaching and students' approach to learning, *Higher Education*, 37, 57–70.

van Rossum, E.J. and Schenk, S.M. (1984) The relationship between learning conception, study strategy and learning outcome, *British Journal of Educational Psychology*, 54, 73–83.

von Glasersfeld, E. (1995) *Radical Constructivism: A Way of Knowing and Learning*. London, Falmer Press.

Walberg, H.J. and Haertel, G.D. (1992) Educational psychology's first century, *Journal of Educational Psychology*, 84, 16–19.

Watkins, D. (1983) Depth of processing and the quality of learning outcomes, *Instructional Science*, 12, 49–58.

Watkins, D. and Biggs, J.B. (eds) (1996) *The Chinese Learner: Cultural, Psychological, and Contextual Influences*. Hong Kong, CERC and Melbourne, ACER.

Webb, G. (1997) Deconstructing deep and surface: towards a critique of phenomenography, *Higher Education*, 32, 195–212.

Weinstein, C.E., Goetz, E.T. and Alexander, P.A. (1988) *Learning and Study Strategies: Issues in Assessment, Instruction and Evaluation*. San Diego, Academic Press.

Wertsch, J.V. (1985) *Vygotsky and the Social Formation of Mind*. Cambridge, MA, Harvard University Press.

West, L.H.T. (1988) Implications of recent research for improving secondary school science learning. In P. Ramsden (ed.) *Improving Learning: New Perspectives*. London, Kogan Page.

West, L.H.T. and Pines, A.L. (eds) (1985) *Cognitive Structure and Conceptual Change*. New York, Academic Press.

